

12-2-13 2.000

MÉMOIRES
DE
L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG, VII^e SÉRIE.
TOME XI, N° 16.

GENERIS
A S T R A G A L I
SPECIES GERONTOGEAE.

PARS PRIOR
CLAVES DIAGNOSTICAE.

AUCTORE
Al. Bunge.

Présenté le 3 octobre 1867.

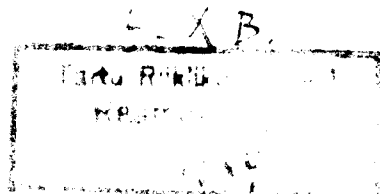
Ad. 34577.

St.-PÉTERSBOURG, 1868.
Commissionnaires de l'Académie Impériale des sciences:
à St.-Petersbourg, à Riga, à Leipzig,
MM. Eggers et Cie, H. Schmitzdorff M. N. Kymmel; M. Léopold Voss.
et Jacques Issakof;
Prix: 1 Rbl. 10 Kop. = 1 Thlr. 7 Ngr.

Mars 1868.

Imprimé par ordre de l'Académie Impériale des sciences.

C. Vessélofski, Secrétaire perpétuel.



17244.34

Imprimerie de l'Académie Impériale des sciences.
(Wass.-Ostr., 9 ligne, № 12.)

ORDO PAPILIONACEAE.

Tribus Loteae.

Subtribus Astragaleae.

Ovarium bi-multiovulatum, ovula opposita bi-vel quadriserialia. Legumen longitudinaliter dehiscens uni-bi-vel semibiloculare. Folia pinnata, raro unifoliolata.

GENUS **Astragalus** A. Gr.

Carina obtusa raro acutiuscula, rarissime breviter mucronulata, nunquam acuminato-cuspidata. Stylus adscendens, leviter incurvus vel subrectus. Legumen incomplete bivalve, valvis basi cohaerentibus rectis, planis vel convexo navicularibus, vel inflatum, tunc saepe indehiscens, vel nuciforme, sub germinatione dehiscens. — Herbae annuae, biennes, perennes, suffrutices, fruticuli humiles, vel frutices elatiores, raro orgyales, varie pubescentes vel glabri. Folia impari-vel pari-pinnata. Flores racemosi, spicati vel capitati, rarius subumbellati, interdum bibracteolati. Calyx bilabiatus, campanulatus, tubulosus, turbinatus, saepe increscens vesicarius. Carinae bicurvis et alarum unguis vel omnino liberi vel plus minus alte filamentorum vaginae adnati. Filamenta (rarissime monadelpha) aequaliter vel inaequaliter connata, alterna longiora. Antherae aequales. Stigma minute capitatum vel punctiforme, omnino nudum, vel rarius annulo pilorum cinctum, rarissime tunc simul styli latus internum sub stigmate barbatum; interdum stylus extus infra stigma pilis nonnullis ciliolatus. Legumen valde varium, saepissime sutura dorsali bilamellatim introflexa complete vel incomplete biloculare, saepe vero etiam complete uniloculare, sutura ventrali rarissime tumescente introflexa et cum dissepimento e sutura dorsali orto contigua. Semina reniformia, rarius utrinque truncata subquadrata; chalaza (semper?) infera.

Mémoires de l'Acad. Imp. des sciences, VII^{me} Série.

Habitant, soli calcarei incolae, in orbis veteris hemisphaerae borealis zona temperata, praesertim calidiore frequentissimi, rari in regione arctica, rarissimi tropicum transgredientes in alpinis Abyssinae obvii, unica species, nisi error irrepserit, ultra aequatorem observata, transfuga ex albis abyssiniciis, in alpe Macalisberg regionis natalensis. In America vero, unde circiter 200 species innotuere, frequentiores in hemisphaera boreali, per summas alpes regionis tropicae in zonam temperatam australem transgrediuntur, et magno numero in regno chilensi exsurgunt. Australasiam omnino fugiunt.

Subgenerum conspectus.

1. Stigma barbatum..... Subgenus: *Pogonophace*.
» nudum. 2.
2. Herbae annuae, vel rarius biennes, monocarpicae *Trimeniaeus*.
» perennes, suffruticosae vel fruticosaes. 3.
3. Pube simplici basi fixa vestiti. 4.
» bicuspidata medio fixa vestiti. 7.
4. Calyx campanulatus tubulosus vel inflatus basi gibbus vel obtusus. 5.
» turbinatus, basi mucronata exacte sessilis; (folia paripinnata petioli spinosi) *Tragacantha*.
5. Corolla decidua, petala a staminum vagina libera, calyx peracta anthesi immutatus. 6.
» persistens, petala interiora unguibus filamentorum vaginae plus minus alte adhaerentia, calyx plerumque deinde auctus vesicarius *Calycophysa*.
6. Flores distincte pedicellati laxo racemosi, vel axillares subsolitarii, vel subradicales *Phaca*.
» subsessiles dense capitati *Hypoglottis*.
7. Calyx campanulatus vel tubulosus peracta anthesi immutatus *Cercidothrix*.
» vel jam sub anthesi vel tunc demum turgidus vel vesicarius *Calycocystis*.

SUBGENUS 1. *Pogonophace*:

Herbae annuae vel perennes pube basi fixa vestiti, vel fruticuli spinosi pube bicuspidata. Carina plerumque alis major vel saltem latior. Stigma annulo pilorum cinctum, vel saltem pilis paucis instructum. Legumen uni-vel bi-vel semibiloculare.

Habitant in desertis aralensi et persicis orientioribus rarissimi, frequentes in jugo himalayensi, unde orientem et boream versus usque ad Chinam borealem, Japoniam, Mongolia et Sibiriam austro-orientalem, austrum et occidentem versus per Pentopotamiam, Afghanistanum, Beludshistanum, Arabiam, Aegyptum usque ad Abyssiniam progrediuntur. Subgenus stigmate barbato distinctum formas inter se pluribus notis congruas conjungens, Sphaerophysam appropinquans, sed ab Astragalis non separandum, nam plurimae species

veris Astragalis arctissime affines. In A. dahirico, sinico et Amherstiano, pili in stigmate paucissimi, vix perspicui, ita ut inter Pogonophacem et Trimeniaeum ambigunt; A. baliensis, falcinellus et eremophilus plerisque characteribus et prior etiam toto habitu Harpilobis affines stigmata habent dense barbata. Huc forsitan referendus A. coluteocarpus Boiss. ad Diplotheas a me relatus, cujus stigma examinare mihi occasio defuit. Praeter species in clavibus sequentibus enumeratas huc spectat A. camporum Benth., A. hippocrepidis affinis, cujus legumen tamen mihi ignotum, nec non alia species a cl. Thomson in Tibeto occidentali, alt. 15 — 16,000' s. m. collecta, cujus specimen unicum vidi in herbario Kewensi, ab omnibus distinctum foliolis sub 8-jugis carnosulis, orbicularibus, complicatis, pube basi fixa brevi adpressa subcanescentibus simulque glaucis, leguminibus inflatis in pedunculo brevi geminis vel ternis, stigmate dense barbato; cujus vero legumen accuratius examinare non potui, neque igitur ad sectionem aliquam certius referre possum.

Conspectus sectionum.

1. Herbacei inermes, folia imparipinnata, pube basi fixa vestiti vel glabrati. 2.
Fruticulus spinosus, folia abrupte pinnata, pubes medio fixa bicuspidata Sectio: *Caraganella*.
2. Alae carina breviores vel subaequales, angustiores, flores ebracteolati.
» carinam multo superantes, flores minute bibracteolati, herbae perennes » *Phlebophace*.
3. Flores spicati vel racemosi, racemi saepe pauciflori. 4.
» umbellati, herba annua vel biennis glabrata » *Lotidium*.
4. Legumen uniloculare, calyx fusco-pilosus, herbae perennes » *Phyllolobium*.
» bi-subbi-vel semibiloculare. 5.
5. Calycis dentes subaequales. 6.
» dentes inferiores multo longiores setacei; herba biennis, floribus dense spicato-racemosis » *Heterodontus*.
6. Legumen longe stipitatum, calycis dentes triangulares, herbae perennes » *Sesbanella*.
» sessile vel subsessile, calycis dentes subulati, herbae annuae » *Falcinellus*.

SECTIO 1. *Phyllolobium*.

Herbae perennes multicaules, pube basi fixa alba rigidula brevi parca vel longiore et densiore, in calyce nigra vestitae, virentes vel cinereae. Stipulae caulinae inter se liberae herbaceae vel membranaceae. Folia impari-pinnata 5 — 9-juga, petiolo marcescente. Racemi axillares pauciflori laxissimi longe pedunculati. Bractae persistentes. Bracteolae nullae. Calyx brevis campanulatus, nigro-pilosus, immutatus, in fructu illaesus, laciniis

lanceolatis tubum subaequantibus. Corolla decidua unguibus a filamentorum vagina liberis. Vexillum late obcordato-suborbiculare breviter unguiculatum, marginibus reflexum. Alae vexillo et carina plerumque breviores, raro hanc subaequantes et semper illa multo angustiores. Carina lata magna vexillum subaequans. Filamenta media altius connata, interdum monadelpha. Ovarium uniloculare stipitatum multiovulatum. Stigma barbatum, pilis superne crebrioribus longioribus. Legumen brevius longiusve stipitatum depressum planiusculum vel turgidum, complete uniloculare polyspermum.

Habitant in jugo himalayensi et in China boreali.

Clavis specierum diagnostica.

1. Carina alas distincte superans. 2.
» » subaequans. 3.
2. Virens, foliola subtus pube brevissima adpersa plana, legumen subsessile, stipulae lineares *A. complanatus* RBr.
» hirsuto-canescens, foliola subtus dense hispido-cana complicata, legumen stipitatum *A. tribulifolius* Bth.
3. Carina alis plus duplo latior, foliola acuta, filamenta diadelpha... *A. Donianus* DC.
» » parum latior, foliola emarginata, filamenta monadelpha *A. pycnorrhizus* Bth.

SECTIO 2. *Sesbanella*.

Herbae perennes erectae subsimplices Phyllolobiis simillimae glabratae vel pubescentes; sed racemi pluriflori. Calycis dentes breves ovato-triangulares. Alae carina multo breviores. Stigma densius aequaliter barbatum, barba interdum infra stigma longius producta. Ovarium longe stipitatum, et legumen sutura dorsali introflexa subsemibiloculare.

Habitant omnes in jugo himalayensi.

Clavis specierum diagnostica.

1. Legumen glaberrimum, compressum, totus glaber *A. adesmiaeifolius* Bth.
» pubescens. 2.
2. Stipulae herbaceae magnae rotundatae, folia 7 — 9-juga, barba stigmatibus longe in stylum extensa *A. Falconeri* m.
» membranaceae lanceolatae acutae, folia 12 — 20-juga, barba stigma cingens. 3.
3. Folia 12 — 15-juga carnosula elliptica minuta, ovarium quadriovulatum *A. trichocarpus* Grah.
» 15 — 20-juga tenue membranacea orbiculari-oblonga, ovarium 6 — 8-ovulatum *A. sesbanoides* Royle.

SECTIO 3. *Lotidium*.

Omnia ut in *Phyllolobio*, sed herba annua vel biennis, flores subumbellati; calycis dentes subaequales, pubes parcissima alba. Carina vexillum aequans, legumen rectum fere complete biloculare compressum. Stigma minutissime pilis paucis brevissimis instructum.

Habitat in China et Japonia species unica.

Astragalus sinicus L.

SECTIO 4. *Heterodontus*.

Omnia ut in *Lotidio*, sed flores dense spicato-racemosi, calycis dentes duo superiores breves, tres inferiores longissimi setacei. Carina vexillo brevior alas multo superans. Stigma punctiforme, barba vix nisi in flore virgineo perspicua minutissima, vix ulla. Legumen complete biloculare arcuatum.

Habitat in China boreali, Mongolia, Dauria, occidentem versus in Sibiria australi usque ad fluvium Tschylyschman in jugo altaico orientaliore. Species unica, calycis corollaeque structura, (nec colore nec magnitudine) proxime affinis *Astr. contortuplicato*, cujus stigma vero capitatum nullum vestigium barbae ostendit.

Astragalus dauricus Pall.

SECTIO 5. *Falcinellus*.

Omnia ut in *Sesbanella*, sed herbae annuae saepius procumbentes vel adscendentes. Calycis dentes subulati. Ovarium plerumque sessile, rarius stipitatum. Stigma aequabiliter barbatum. Legumen sessile vel subsessile curvatum vel falcatum.

Habitant in apricis Pentapotamiae, Affghanistani et Beludshistani, in desertis Arabiae et Aegypti, unica species magis occidentalis per deserta Persiae mediae et aralensia late dispersa. Habitu proxime accedunt *Harpilobo*.

Clavis specierum diagnostica.

1. Ovarium 6 — 10-ovulatum, legumen brevius. 2.
» 18 — 30-ovulatum, legumen lineare, falcatum arcuatum vel semicirculare. 3.
2. Flores pauci laxi racemosi, legumen oblongum turgidulum subuniloculare patulo-villosum *A. Amherstianus* Bth.
» subcapitati legumen lineare subfalcatum compressum subbiloculare hispidulum *A. hippocrepidis* Bth.
3. Racemi 12-pluriflori, folia 7 — 9-juga, legumen setuloso-asperum *A. Scorpiurus* m.
» 2 — 6-flori. 4.
4. Legumen breviter adpresse hispidulum; foliola oblonga obtusa. 5.
» molliter patulo-villosum, foliola 4 — 6-juga emarginata, racemi bi-triflori *A. eremophilus* Boiss.

5. Folia 7 — 8-juga, leguminis arcuati pubes simplex, carina alas
multo superans *A. falcinellus* Boiss.
» 4-juga, leguminis falcati pubes duplex, carina alas aequans *A. bakaliensis* m.

SECTIO 6. *Phlebophace*.

Omnia ut in *Sesbanella*, sed calyx basi minute bibracteolatus, alae carinam superantes et legumen biloculare. Stigma parce barbatum.

Habitant in Abyssinia.

Clavis specierum diagnostica.

- Ovarium glaberrimum 6 — 7-ovulatum, pedunculi folium subaequant *A. venosus* Steud.
» fuscescenti-pilosum 8 — 11 ovulatum, pedunculi folium superans *A. atropilosulus* Steud.

SECTIO 7. *Caraganella*.

Frutex (ut videtur elatior) ramosissimus, petiolis persistentibus spinosus, ramis foliolisque canis pube mere alba medio fixa bicuspidata. Stipulae minutissimae petioli basi adhaerentes e lata basi breviter subulatae mox detritae. Folia abrupte pinnata 2 — 3-juga vel brevissima vel magis elongata, petiolo tunc demum parum incrassato lignescente spinoso mox glabrato fulvescente. Racemi axillares brevissimi vel parum elongati 5 — 7-flori. Bractae bracteolaeque minutissimae. Flores flavescentes. Calyx breviter campanulatus dentibus brevibus triangularibus, immutatus, illaesus. Corolla decidua. Vexillum obovato-oblongum brevissime unguiculatum. Alae vexillo parum breviores ungue brevi, lamina elongata. Carina alis parum brevior at duplo latior acuta, dorso valde convexa. Filamenta interiora altius connata. Ovarium longiuscule stipitatum, sub 10-ovulatum stylus fere rectangulo ad basin infractus, stigma minute barbatum. Legumen stipitatum, lineari oblongum ventre compressum crasse carinatum, dorso late sulcatum subtriquetrum, glaberrimum, complete biloculare oligospermum.

Habitat in Affghanistano et Beludshistano frequens in apricis montosis ad 3000' s. m. Habitus *Caraganae* ex adnotatione clar. Stocks; floris structura fere omnino ut in *A. venoso*, sed flos duplo major. Speciei unice varietates duae, foliis racemis abbreviatis et elongatis observatae.

Astragalus Stocksii Benth.

SUBGENUS 2. *Trimeniaeus*.

Herbae plerumque parvulae monocarpicae, saepius trimestres, rarius biennes, (conf. *A. falciformem* et *leptophyllum* et Sectionem *Platyglottis*) floribus plerumque minutis. Stigma nudum.

Habitant frequentiores in Lusitania, Hispania et Africa boreali, Syria, Aegypto et in desertis asiaticis wolgensi-songoricis, persicis et Affghanicis; rariores in Europa australiore et regionibus transcausicis; rarissimi in Armenia, in Sibiria orientaliore et jugo himalayensi desunt.

Clavis diagnostica sectionum.

1. Pili medio fixi bicuspidati, vel supra basin affixi, infra insertionem obtusi. 2.
» basi fixi simplices. 4.
2. Legumina verticillato-capitata, flores minutissimi flavescentes 1. *Epiglottis*.
» laxa vel densius racemosa, flores purpurascens. 3.
3. Stipulae inter se connatae, legumina deflexa glaberrima dura. 2. *Edodimus*.
» inter se liberae, legumina erecta canescentia tenue membranacea 3. *Herpocaulos*.
4. Legumen teres esulcatum, uniloculare transverse subseptulatum . . . 4. *Ophiocarpus*.
» dorso sulcatum bi-vel semibiloculare. 5.
5. Carina alis brevior. 6.
» alis latior et longior. 14.
6. Flores et legumina capitata vel verticillato-capitata, vel pauca axillaria subsessilia. 7.
» et legumina laxa vel densius racemosa. 8.
7. Legumina laevia vel reticulato-nervosa 5. *Oxyglottis*.
» cartilaginea crassa cristato-lamellata (loculi uniovulati) 6. *Pentaglottis*.
8. Calyx campanulatus, tubo brevi. 9.
» tubulosus, tubo latitudine sua duplo triplove longiore, vexillum productum vel appendiculatum 9. *Ankylotus*.
9. Flores minores vexilli lamina oblonga vel ovata, apice emarginata. 10.
» majusculi vel magni, vexilli lamina late ovata acuta vel appendiculata, radix saepius biennis lignescens 13. *Platyglottis*.
10. Stipulae inter se liberae. 11.
» inter se connatae, flores ochroleuci, legumina arcuata dura cartilaginea 7. *Buceras*.
11. Ovarium sessile, flores pauci laxa racemosi. 12.
» distincte, quamvis breviter stipitatum, racemi multiflori densi 11. *Drepanodes*.
12. Legumen lineari-falcatum vel annulare 13.
» rectiusculum oblongo-trigonum apice hamato recurvum. . . . 12. *Cyamodes*.
13. Legumen deorsum arcuatum, calyx, vexillum, alae, legumen sanguineo-maculata 10. *Haematodes*.
» sursum arcuatum, sutura nempe dorsali convexa, ventrali concava. 8. *Harpilobus*.

14. Flores dense breviter capitati, ochroleuci, legumen reniformi-cycli-
cum pubescens 14. *Cycloglottis*.
» pauci laxe racemosi, legumen arcuatum glaberrimum, vexillum
pallidum striato-pictum 15. *Aulacolobus*.

SECTIO 1. *Epiglottis*.

Herbae annuae parvulae erectae, pube medio fixa bicuspidata scabra canae, nigra nulla vel parca in calyce stipulisque immixta. Stipulae inter se et a petiolo liberae. Folia impari-pinnata, petiolo marcescente. Capitula subsessilia vel longiuscule pedunculata axillaria e verticillis plus minus congestis. Bractee minutae persistentes. Bracteolae nullae. Flores minutissimi in toto genere, flavescentes. Calyx campanulatus, dentibus tubum subaequantibus, immutatus denique ruptus. Corolla decidua. Vexilli lamina suborbicularis emarginata. Alae vexillo breviores liberae. Carina minutissima alas subaequans. Filamenta subaequaliter connata. Ovarium sessile, biloculare, loculis 2-rarius triovulatis. Stylus brevis; stigma nudum. Legumina depressa triangulari-subcordata, basi marginibus replicata, rigida, bilocularia, 3—4-sperma, in capitula abbreviata vel in spicas longiores dense deorsum imbricata.

Habitant in Lusitania, Hispania, Gallia meridionali, Africa boreali-occidentali, nec non in Cilicia. Sectio inter annuos distinctissima indumento et florum colore, vix ac ne vix quidem affinis Oxyglottidibus. Species duae distinctae forsitan nil nisi varietates unius speciei, sed transitus non vidi.

Clavis specierum diagnostica.

1. Capitula breviter subsessilia *A. Epiglottis* L.
» spiciformi elongata, longe pedunculata *A. asperulus* Dufour.

SECTIO 2. *Edodimus*.

Herbae annuae suberectae, pube parca vel bicuspidata, vel subbasifixa, infra insertionem obtusa, asperula parciore virentes, pube nigra in inflorescentia crebriore. Stipulae a petiolo liberae inter se plus minus alte connatae majusculae ovatae. Folia impari-pinnata, petioli marcescentes. Racemi longe pedunculati axillares, laxi, floribus primum erectis, tunc demum nutantibus. Bractee membranaceae persistentes. Bracteolae nullae. Flores parvi purpurascens. Calyx campanulatus nigro pilosus, pube alba vix ulla, dentibus lanceolatis subaequalibus tubum subaequantibus immutatus denique ruptus. Corolla decidua. Vexillum unguiculatum, lamina ovata, calyce duplo longius. Alae liberae vexillo breviores carinam liberam superantes. Filamenta subaequaliter connata. Ovarium sessile biloculare 2—15-ovulatum. Stylus brevis, stigma nudum. Legumen vel trigono-oblongum, vel semilunatum, breve, glaberrimum, durum, biloculare, deflexum, di-pleiospermum.

Habitant in Lusitania, Hispania et Mauritania.

Clavis specierum diagnostica.

1. Ovarium 14—16-ovulatum *A. castellanus* m.
» 2—6-ovulatum. 2.
2. Ovarium 5—6-ovulatum, legumen trigonum oblongum dorso planum
ad suturas carinatum *A. edulis* Durieu.
» 2-ovulatum, legumen breviter semilunare dorso profunde
sulcatum *A. algarbiensis* Coss.

SECTIO 3. *Herpocaulos*.

Herbae annuae procumbentes pube sat densa bicuspidata ubique tectae, vel in pagina superiore foliorum subbasifixa, alba, pube nigra vel plane nulla, vel in calyce parciore. Stipulae minutae a petiolo et inter se liberae. Folia impari-pinnata, petioli marcescentes. Racemi breves vel tunc demum elongati, pedunculati, laxiusculi, floribus fructibusque erectis. Bractee membranaceae persistentes minutae. Bracteolae nullae. Flores minutissimi purpurascens? Calyx campanulatus mere albo pilosus, vel pilis nigris parce immixtis, dentibus subulatis, immutatus, denique ruptus. Corolla decidua. Vexillum obcordatum. Alae liberae vexillo breviores carinam liberam superantes. Filamenta subaequaliter connata. Ovarium sessile biloculare 4—6-ovulatum. Stylus brevis. Stigma nudum. Legumen oblongum tenue membranaceum pubescenti-canescens, turgidulum parce depressum, sutura dorsali leviter impressum 4—6-spermum.

Habitant in Africa boreali-orientali in Aegypto usque ad Dongolam et in Arabia.

Clavis specierum diagnostica.

1. Pubes foliorum utrinque recta adpressa bicuspidata, calycis mere
albo-pilosi dentes tubum suum superantes corollam aequantes,
ovarium 6-ovulatum *A. arabicus* Ehrbg.
» in pagina superiore foliorum subbasifixa crispata, calycis
albo nigroque pilosi dentes tubo suo vexilloque multo bre-
viores, ovarium (4)—5-ovulatum *A. prolixus* Sieb.

SECTIO 4. *Ophiocarpus*.

Herba annua, prostrata, pube basi fixa mere alba patula canescens. Stipulae membranaceae inter se et a petiolo liberae. Folia imparipinnata 6—8-juga, foliolis retusis, petiolis marcescentibus. Pedunculi axillares abbreviati racemoso pauci- (sub bi-) flori. Bractee minutae. Bracteolae nullae. Flores minuti purpurascens. Calyx campanulatus mere albo-pilosus immutatus rumpens. Corolla decidua. Vexillum obcordato-oblongum, brevissime unguiculatum. Alae breviores. Carina alas aequans multo latior. Filamenta subaequaliter connata. Ovarium sessile uniloculare, 14—16-ovulatum, ovulis oppositis biseriatis;

stylus brevis, stigma subcapitatum nudum. Legumen elongatum lineare teres esulcatum, inter semina tunc uniseriata constrictum incomplete septulatum, immaturum saepe submoniliforme, annulare vel flexuosum, vel arcuatum, uniloculare in valvas dehiscens, polyspermum. Semina utrinque truncata scrobiculata.

Habitat in Persia media orientali, Affghanistano et Tibeto occidentali. Habitus fere Ornithopodis.

Species unica nulli aliae affinis: *Astragalus ophiocarpus* Bth.

SECTIO 5. *Oxyglottis*.

Herbae annuae prostratae vel erectae, pube basi fixa alba, in calyce plerumque nigro mixta vestitae. Stipulae inter se et a petiolo liberae. Folia imparipinnata, pauci-plurijuga, petioli marcescentes. Flores parvi purpurascens in pedunculis axillaribus vel brevissimis vel elongatis verticillati, verticillis vel simplicibus vel 2—3-raro pluribus superpositis, approximatis vel ab invicem remotis, rarius flores geminati, vel terni, ad quini axillares subsessiles. Bractae minutae. Bracteolae nullae. Calyx vel minutissimus campanulatus brevi-dentatus, vel campanulato-subtubulosus, raro longius tubulosus dentibus setaceis, immutatus, denique ruptus. Corolla decidua. Vexillum oblongum, saepe retusum vel apice bilobum, raro ovato-oblongum. Alae vexillo breviores. Carina alis brevior, rarissime subaequilonga, nunquam major. Stamina inaequaliter connata. Ovarium sessile biloculare 2—12-rarissime pluriovulatum. Stylus brevissimus, stigma nudum. Legumina plerumque brevica, rectiuscula vel curvata, rarius arcuata longiora, vel stellatim divergentia vel erecto-conniventia, bilocularia, oligo-rarissime pleiosperma.

Habitant in depressis et collibus apricis per regiones mediterraneas Europae, Africae et Asiae occidentalis et mediae, ab insulis canariensibus Lusitania, Hispania et Mauritania, per Syriam, Aegyptum, Arabiam, Persiam, Affghanistan et Pentopotamiam, regionem transcausicam, usque ad deserta aralo-caspica et songarica.

Clavis specierum diagnostica.

1. Legumina jam juniora deflexo-radiato-divergentia, stellatim disposita. 2.
» juniora erecto-conniventia, interdum adulta divergentia nec tamen radiato-stellata. 8.
2. Pedunculi brevissimi, verticilli subsessiles. 3.
» elongati. 4.
3. Calyx anguste tubulosus, leguminis apice recti pubes duplex sursum prostrata (rarius evanescens). *A. tribuloides* Del.
» campanulatus, leguminis apice recurvi pubes duplex: brevis adpressa et elongata tuberculo insidens reversa *A. triradiatus* m. 1)

1) *A. triradiatus* m. = *A. sp.* Auch El. hb. d'Or. 1302.

4. Folia 6—10-juga. 5.
» 4—6-juga. 7.
5. Leguminis pubes duplex, utraque prostrata, altera parum longior basi aequalis nec tuberculo insidens. 6.
» pubes duplex, longior patentissima recta *A. Pseudo-Stella* Del.
6. Legumen apice rectum obtusiusculum, dentes tubo calycis breviores, vexillum vix calycem duplum aequans. *A. radiatus* Ehrbg.
» apice recurvum, dentes calycis tubum aequantes, vexillum calyce triplo longius *A. cruciatus* Link.
7. Legumen subrectum apice recto compressum, 20-ovulatum, capitula sub 4-flora, pedunculus folio brevior . . . *A. Schimperii* Boiss.
» incurvum, apice recurvo depressum, 8-ovulatum, capitula 6—10-flora longe filiformi-pedunculata. . *A. filicaulis* F. et M.
8. Leguminis sutura ventralis rectilinea, calyx campanulatus minutissimus brevidens. 9.
» sutura ventralis plus minus curvata, calyx tubuloso-campanulatus, dentibus setaceis. 13.
9. Leguminis valvae longitudinaliter oblique carinatae, ovarium 9—12-ovulatum *A. oxyglottis* Stev.
» valvae ecarinatae laeves vel transversim nervosae, ovarium 2—6-ovulatum 10.
10. Pube adpressissima brevi canescentes, vel virentes. 11.
» molli patula vestiti. 12.
11. Ovarium 6-ovulatum, leguminis compressissimi sulcus dorsalis basi hians apice clausus marginibus acutissimis aspero denticulatis *A. Biserrula* m. 1)
» 4-ovulatum, leguminis turgiduli sulcus apice hians basi clausus marginibus obtusis *A. ammophilus* Kar. et Kir.
12. Ovarium 6-ovulatum *A. Coronilla* m.
» biovulatum *A. biovulatus* m.
13. Verticilli capitati longius pedunculati. 14.
Flores in axillis subsessiles bini ad quini. 18.
14. Folia 2—3-juga, calyx breviter campanulatus, leguminis pubes simplex hamato-uncinnata *A. oncotrichus* m.
» 5—12-juga, calyx subtubulosus leguminis pubes recta. 15.

1) *A. Biserrula* m. = *A. sp.* Auch El. hb. d'Or. 4440.

15. Pedunculi fructiferi folio 10—12-jugo breviores. 16.
» fructiferi folium aequantes vel longiores. 17.
16. Pedunculi fructiferi deflexi, legumen subsigmoideum rostro recto,
pube duplici vestitum *A. geniculatus* Desf.
» fructiferi erecti, legumen lanceolatum pube simplici elongata patente vestitum rostro sursum involuto *A. camptoceras* m.
17. Stipulae subulatae, calycis dentes vexillum subaequant, legumina membranacea arcte conniventia. *A. sesamoides* Boiss.
» ovatae, vexillum calyce duplo longius, legumina coriacea denique divergentia *A. Stella* Gouan.
18. Ovarium 8—14-ovulatum, legumen oblongum vel lineari-oblongum. 19.
» 30-pluriovulatum, legumen elongatum lineare arcuatum *A. scorpioides* Pourr.
19. Legumen subrectum pube duplici adpressa vestitum. *A. sesameus* L.
» sursum vel deorsum hamatum. 20.
20. Legumen ovatum turgidum crasse cartilagineum, rugosum tenuissime puberulum, rostro sursum inflexo *A. cymbaecarpus* Brdt.
» oblongo-trigonum patentim hirsutum, curvatum deorsum hamato recurvum, sutura ventrali carinata convexa *A. Gryphus* Coss.

SECTIO 6. *Pentaglottis*.

Omnia ut in *Oxyglottide*, sed herba robustior, quamvis semper annua, et legumen durum crasse cartilagineum lamellis crebris denticulatis cristatum, biloculare, biovulatum dispermum, sero dehiscens. Flores dense verticillato-capitati.

Habitat in Hispania et Mauritania, nec non in insulis Chio et Candia, tum raro in Cilicia.

Adn. Plantam similem sub nomine *A. Pseudo-Pentaglottis* Boiss. et Noë ab hoc posteriore prope Diarbekyr in herbis lectam 1852 sub № 868 vidi, quam accuratius examinare neglexi, ni fallor fructu carentem, jam tamen floris structura discrepantem; ideoque species hucusque nota unica:

Astragalus pentaglottis. L.

SECTIO 7. *Buceras*.

Herbae annuae erectae, vel saepius diffusae, caulescentes, virentes vel parce canescentes, pube adpressa basi fixa alba, in calyce vel nigra mixta, vel mere nigra vestitae. Stipulae a petiolo liberae inter se connatae, membranaceae. Folia imparipinnata, plurijuga, petioli saepius elongati marcescentes. Pedunculi axillares plerumque elongati, laxe racemigeri. Flores minuti pallide ochroleuci. Bractae membranaceae persistentes. Bracteolae

nullae. Calyx breviter campanulatus dentibus subaequalibus lanceolato-subulatis, immutatus, denique ruptus. Petala libera decidua. Vexillum oblongum, apice emarginatum. Alae vexillo breviores. Carina alis brevior. Filamenta quinque media altius connata. Ovarium sessile biloculare 14—32-ovulatum; stylus brevis, stigma nudum. Legumen durum cartilagineum subindehiscens lineari-teres falcatum vel hamatum dorso anguste sulcatum, biloculare polyspermum.

Habitant in regionibus mari mediterraneo adjacentibus Europae, Asiae et Africae, rarescentes in Armenia, regionibus transcaucasicis, Persia occidentali et australi per Arabiam usque ad Pentopotamiam progredientes. Stipulis connatis et fructu duro vix dehiscente ab omnibus facile distincti; per *A. scorpioidem* (fructus forma) oxyglottides appropinquant. Species vel omnes agnoscendae, vel omnes ut varietates in unam conjugendae.

Clavis specierum diagnostica.

1. Legumen tereti-subulatum, foliola supra glabra, alae carina multo angustiores. 2.
» anceps saltem apice compressum. 5.
2. Legumen hamatum, crure inferiore brevior, ovarium 20-pluriovulatum. 3.
» arcuatum, ovarium 12—17-ovulatum. 4.
3. Foliola emarginato-obcordata, legumen ad suturam dorsalem vix
ultrapollicare *A. hamosus* L.
» oblonga obtusa mucronulata, legumen ad suturam dorsalem ultra bipollicare *A. Buceras* W.
4. Caulis abbreviatus a basi divaricato-ramosus, legumina suberecta,
calyx vexillum superans *A. brachyceras* Led.
» erectus strictus subsimplex, legumina deflexa, vexillum calycem superans *A. Arnoceras* m.
5. Foliola supra pilosa, legumen arcuatum pollicare, ovarium 12—14-ovulatum calycis dentes tubo suo breviores, alae obovatae carinae aequilatae. *A. Aegiceras* W.
» supra glabra, legumen hamatum ultra bipollicare, ovarium 28—32-ovulatum, alae carina multo angustiores. *A. Dorcoceras* m.

SECTIO 8. *Harpilobus*.

Herbae annuae tenerae, diffuso-multicaules vel suberectae, pube basi-fixa alba in calyce saepe nigra immixta vestitae. Stipulae membranaceae inter se et a petiolo liberae. Folia imparipinnata pauci-vel plurijuga, petioli marcescentes. Racemi laxi pauciflori axillares longiuscule pedunculati. Bractae minutae persistentes. Bracteolae nullae. Calyx breviter campanulatus immutatus, denique ruptus. Corolla purpurascens vel rarius albida decidua. Vexillum oblongum exappendiculatum, rarius ovatum vel suborbiculare, marginibus

reflexum. Alae vexillo breviores liberae, carina alis brevior vel subaequalis, nunquam longior. Filamenta inaequaliter connata. Ovarium sessile biloculare 9—30-ovulatum, stylus brevis, stigma nudum. Legumina linearia elongata, vel subrecta apice tantum curvata, vel sursum arcuata, falcata, vel semicircularia, sutura nempe ventrali (superiore vel seminifera) concava, dorsali convexa sulcata, bilocularia pleiosperma.

Habitant in Africa boreali praesertim orientaliore, tum in Syria, Persia, Afghanistano et in desertis Asiae mediae, a Wolga inferiore usque ad Songariam.

Clavis specierum diagnostica.

1. Legumen etiam junius glaberrimum. 2.
» varie pubescens. 6.
2. Legumen reticulato-rugosum, folia caulisque glabrata vel patulo puberula. 3.
» laeve, caulis erectiusculus foliolaque (obtusa nec emarginata) subtus adpressissime cana *A. leiolobus* m.
3. Ovarium 9—12-ovulatum, legumen ventre crasse carinatum deflexum breviter recte cuspidatum *A. reticulatus* MB.
» 18—30-ovulatum, legumen apice hamato-inflexum, ventre planiusculum vel sulcatum. 4.
4. Legumen ventre profunde sulcatum, falcatum erectum, ovarium 26—30-ovulatum *A. quadrisulcatus* m.
» ventre planum (nec carinatum, nec sulcatum). 5.
5. Legumen ventre tenue latere obsolete reticulato-rugosum, falcatum apice breviter recurvum *A. tenuirugis* Boiss.
» undique rugosissimum semicirculari-arcuatum, apice hamato-involutum *A. corrugatus* Bertol.
6. Legumen pube simplici adpressa parce vestitum. 7.
» pube duplici vestitum, foliola obcordata 1—3-juga, legumen subannulare *A. gyzensis* Del.¹⁾.
7. Foliola linearia apice bidentula carnosula, legumen subrectum vel apice recurvo-hamatum. 8.
» obovato-oblonga obtusa vel retusa, legumen arcuatum vel subannulare. 9.
8. Stipulae late ovatae obliquae, calycis pube nigra brevissima obsiti dentes lanceolati tubum dimidium superantes *A. damascenus* Boiss.
» lanceolatae hyalinae, calycis parce albo-pilosi dentes lineares brevissimi *A. campylorrhynchus* F. et M.

1) Huc: *A. arpilobus* Kar. et Kir.; *Hauarensis* Boiss.; *fatmensis* Hochst.; *dreponocarpus* Hochst.; *saccharensis* Ehrenb.

9. Ovarium 10—12-ovulatum, legumen semilunatum compressum dorso anguste sulcatum sulci marginibus obtusis, pilis elongatis setosum *A. mauritanicus* Coss.
» 20—24-ovulatum, legumen subannulare, pube brevi adpressa pubescens. 10.
10. Legumen sutura dorsali anguste profunde sulcatum, marginibus sulci obtusis. *A. mareoticus* Del.
» sutura dorsali late canaliculatum, acute bicarinatum . . . *A. trimestris* L.

SECTIO 9. **Ankylotus.**

Omnia ut in Harpilobo, sed calyx tubulosus multo longior quam latus, et vexillum apice appendiculato-productum, peracta anthesi apice involutum. Patria eadem.

Clavis specierum diagnostica.

1. Vexilli lamina suborbicularis subito in appendicem elongatam producta. 2.
» lamina oblonga vel ovato-oblonga, sensim attenuata. 4.
2. Appendix lanceolata acutissima *A. ankylotus* Fisch.
» linearis obtusa. 3.
3. Legumen lineare falcatum, latitudine sua quintuplo longius apice hamato-involutum *A. commixtus* m.
» oblongo-lineare lunatum apice leviter incurvum *A. gracilipes* Bth.
4. Legumen pube simplici rigida elongata prostrata hispidum, valvae longitudinaliter sulcato-concavae, foliola oblonga obtusa vel retusa ovula 24—30 *A. biflorus* Viv.
» pube duplici minuta adpressa et setis longioribus subpatulis vestitum, valvae convexae, ovarium 30—50-ovulatum. 5.
5. Foliola oblonga, vexillum breviter productum, calycis dentes tubi triente breviores *A. hispidulus* DC.
» anguste linearia, vexillum longe productum, calycis dentes tubum dimidium aequantes *A. callichrus* Boiss.

SECTIO 10. **Haematodes.**

Omnia ut in Harpilobo, sed legumen deorsum arcuato-annulare, sutura nempe dorsali (sulcata) concava, ventrali convexa. Calyx, corolla et legumen maculis sanguineis picta.

Habitat in Aegypto species unica.

A. annularis Forsk.

SECTIO 11. *Drepanodes*.

Omnia ut in *Harpilobo*, sed plantae robustiores, nonnullae forsan biennes (an perennes?), racemus multiflorus densus et praesertim ovarium distincte, quamvis breviter stipitatum.

Habitant in Africa boreali et in Persia.

Clavis specierum diagnostica.

1. Legumina erecta. 2.
» pendula vel deflexa. 3.
2. Multicaulis, prostratus, folia 5—6-juga, legumen reticulato-nervosum, ovarium sub 10-ovulatum *A. laricus* Boiss.
Subsimplex, erectus, folia 8—9-juga, legumen laeve, ovarium 16—18-ovulatum *A. juvenalis* Del.
3. Erectus, ovarium 15—16-ovulatum *A. falciformis* Desf.
Diffusus, ovarium 18—21-ovulatum *A. leptophyllus* Desf.

SECTIO 12. *Cyamodes*.

Omnia ut in *Bucerate*, sed stipulae inter se liberae et legumen rectum submembranaceum, trigonum, ventre crasse carinatum. Ovarium 8—10-ovulatum. Per *A. mauritanicum* quodammodo jungitur etiam *Harpilobo*.

Habitat in Hispania, Sicilia, Graecia, in Africa boreali et in Syria.

Species unica: *A. baeticus* L.

SECTIO 13. *Platyglottis*.

Herbae annuae vel biennes, tunc multicaules, caulibus prostratis, interdum radice crassescente plantam perennem simulantes, pube basi fixa molli, mere alba vel in stipulis et in florescentia nigra vel fusca, hac in calyce saepe praevallente, vestitae. Stipulae a petiolo liberae, inter se vel omnino liberae, vel saltem infimae, basi, vel omnes alte connatae, late ovatae herbaceae vel membranaceae. Folia impari-pinnata 6—16-juga, foliolis retusis vel emarginatis, petiolo marcescente. Pedunculi axillares racemos pauci-vel plurifloros, abbreviatis vel tunc demum elongatos ferentes. Bracteae membranaceae persistentes. Bracteolae nullae. Flores majusculi, leucophaei, vel purpurascens. Calyx tubuloso-campanulatus, dentibus lanceolatus, binis superioribus paulo latioribus interdum distincte longioribus, immutatus denique ruptus. Corolla decidua glabra. Vexilli ampli lamina ovata vel rhombea e basi dilatata appendiculato-acuminata vel acutata. Alae integrae vexillo breviores carinam superantes. Filamenta inaequaliter connata, medio a caeteris profundius sejuncto, saepe geminis huic utrinque proximis altius inter se connatis. Ovarium subsessile 10—24-ovulatum. Stylus mediocris. Stigma nudum obliquum. Legumen subrectum vel modice arcuatum calyce multo longius cartilagineum compressum vel depressum, vel tri-

gonum dorso profunde vel latissime sulcatum, bi-vel semibiloculare pleiospermum. Semina utrinque truncata saepius insculpta.

Habitant in Graecia, Syria, Persia, Africa boreali et in Sardinia. Sectio vere naturalis ad Trimeniacos a me relata, ob affinitatem arctam cum *Bucerate* et *Harpilobo*, quamvis in nonnullis radix forsan per plures annos perdurat. Omnes tamen, ni fallor, jam primo anno florent et fructificant, nec inter *Astragalos* perennes ulli sectioni propius accedunt.

Clavis specierum diagnostica.

1. Stipulae alte connatae, legumen rugoso-tuberculatum depressum hamato-incurvum, late ovatum *A. verrucosus* Moris.
» herbaceae subliberae vel inferiores tantum basi connatae. 2.
2. Legumen muriculato-asperum. 3.
» reticulato-venosum, caeterum laeve, nec muriculatum nec tuberculatum. 6.
3. Legumen lineari-lanceolatum latitudine sua 4—10-plo longius, folia 7—9-juga. 4.
» oblongum vel ovatum latitudinem suam vix triplo superans, folia 10—16-juga. 5.
4. Calycis pubes alba praevallens, vexillum breviter acute appendiculatum, flores laxi racemosi albidi *A. peregrinus* Vahl.
Calyx nigro-villosus, vexilli lamina sensim attenuata apice retusa, flores capitati purpurei *A. berytheus* Boiss.
5. Legumen compressum, dorso profunde anguste sulcatum, ventre carinatum apice rectum, flores subcapitati *A. Haarbachi* Boiss.
» depressum, dorso late sulcatum ventre subplanum apice reduncum, fl. laxi racemosi. *A. tuberculosus* DC.
6. Legumen dorso latissime sulcatum ventre convexo planum, folia petiolata sub-6-juga *A. sultanensis* m.
» dorso profunde sulcatum, ventre acute carinatum, folia sessilia 7—8-juga *A. bombycinus* Boiss.

SECTIO 14. *Cycloglottis*.

Herba annua (vel biennis?) multicaulis, caulibus elongatis procumbentibus pube basi fixa mere alba molli patente vestita. Stipulae late ovatae subherbaceo-membranaceae, inter se et a petiolo liberae. Folia impari-pinnata 6—8-juga, petioli marcescentes. Pedunculi axillares folio breviores. Flores dense capitati flavescentes. Bracteae subulatae. Bracteolae nullae. Calyx breviter campanulatus molliter mere albo-villosus dentibus subulatis, tribus inferioribus longioribus, immutatus denique ruptus. Corolla decidua. Vexillum oblongo-

obcordatum. Alae angustae vexillo multo breviores. Carina alis duplo latior et paulo longior fere vexillum aequans. Stamina inaequaliter connata. Ovarium sessile sub-30-(28)-ovulatum stylus ovarium subaequans, stigma subcapitatum nudum. Legumen reniformi-cyclicum, sutura dorsali late sulcatum, praeter apicem complete biloculare, polyspermum. Semina reniformia.

Habitat in Europa media a Hungaria orientem versus per Rossiam australem et deserta borealiora Asiae mediae usque ad fluvium Irtysh, austrum versus usque ad Pentopotamiam et Beludshistan. Calycis et corollae forma accedit ad Heterodontem, stigmate nudo corollae colore et legumine sessili distinctus.

Species unica: *Astragalus contortuplicatus*.

SECTIO 15. *Aulacolobus*.

Herbae annuae a basi divaricato-ramosae, graciles, glabrescentes, pube basi fixa alba parcissima, in calyce nigra vestitae. Stipulae membranaceae inter se et a petiolo liberae ovatae. Folia impari-pinnata 6—8-juga, petioli marcescentes. Pedunculi axillares laxe racemoso 1-pauciflori. Flores pallidi violaceo-striati. Bracteae membranaceae. Bracteolae nullae. Calyx breviter campanulatus, dentibus subulatis subaequalibus, immutatus, denique ruptus corolla decidua. Vexillum oblongo-obcordatum striato-pictum. Alae multo breviores. Carina lata vexillum subaequans, alis multo longior. Filamenta inaequaliter connata. Ovarium stipitatum biloculare, 10—20-ovulatum; stylus mediocris, stigma nudum. Legumina glabra, saepe maculata, semilunata, falcata vel semicircularia, compressa vel turgida dorso sulcata bilocularia, pleiosperma.

Habitant in Tauria meridionali, Asia minori, Syria et Mesopotamia.

Clavis specierum diagnostica.

1. Leguminis semicircularis sutura ventralis sulcata, dorsalis acute bicarinata *A. aulacolobus* Boiss.
- » sutura ventralis acute carinata. 2.
2. Leguminis suturae dorsalis late sulcatae margines acutissimi *A. striatellus* MB.
- » suturae dorsalis late sulcatae margines obtusi rotundati *A. pictus* Boiss.

SUBGENUS 3. *Phaca*.

Plantae herbaceae perennes, caulescentes vel acaules, rarius fruticosae, tunc saepe spinosae, pube basi fixa vestitae. Flores laxe racemosi vel subsolitarii pedicillati, saepius flavi vel ochroleuci, raro purpurascens. Calyx campanulatus vel tubulosus basi obtusus, gibbus immutatus persistens. Petala decidua. Filamenta inaequaliter connata. Legumen varium.

Habitatio quoad sectiones valde varia, species sectionum priorum maxima parte regiones borealiores imo arcticas et alpes incolunt; altera pars, praesertim Myobramata, deserta Asiae mediae, Persiam et Africam borealem patriam habent; species spinosae solummodo fere in Persia et jugo himalayensi occidentaliore habitant, in Syria vero, Arabia et Aegypto rarissimi occurrunt.

Sectionum conspectus diagnosticus.

1. Stipulae a petiolo omnino liberae caulinare. 2.
- » petioli basi adhaerentes vel longius adnatae. 10.
2. Calyx breviter campanulatus (rarissime subtubulosus; conf. *Diplothecae* species). 3.
- » tubulosus vel saltem tubuloso-campanulatus. 8.
3. Flores purpurascens vel leucophaei, carina saltem violaceo-picta. 4.
- » mere flavi vel ochroleuci, ne carina quidem violaceo-picta. 5.
4. Ovarium sessile. *Hemiphaca*.
- » stipitatum *Hemiphragmium*.
5. Ovarium longe stipitatum, racemi laxissimi vel elongati. 6.
- » subsessile, vel brevissime stipitatum, legumen biloculare, racemi breves conferti, flores bibracteolati *Glycyphyllus*.
6. Legumen complete uniloculare, sutura neutra introflexa, flores ebracteolati *Cenantrum*.
- » bi vel semibiloculare. 7.
7. Bracteae persistentes, flores bibracteolati *Diplothea*.
- » caducae *Chlorostachys*.
8. Ovarium sessile. *Christiana*.
- » stipitatum. 9.
9. Petala glaberrima, flores ebracteolati *Thaëochrus*.
- » vel omnia (vel saltem vexillum) extus sericeo-pubescentia (conf. *A. polybotrys*) *Erionotus*.
10. Folia impari-pinnata, foliolo terminali solitario (interdum mox deciduo). 11.
- » paripinnata, petiolo spinoso. 14.
11. Stipulae petiolo longe adnatae; acaules, scapigeri vel exscapi, calycis pubes nunquam nigra *Myobroma*.
- » breviter adhaerentes; caulescentes vel rarius subacaules. 12.
12. Ovarium stipitatum, calycis pubes plerumque nigrescens, caulescentes *Lithophilus*.
- » sessile 13.
13. Calyx tubulosus (conf. *A. tomentosum*) pube parca mere alba vestitus *Chronopus*.
- » campanulatus, pube nigra vestitus, vexillum valde resupinatum *Phacodes*.

14. Flores mere flavi *Aegacantha*.
 » purpurascentes *Acanthophaea*.

1. Hemiphaca.

Herbae perennes caulescentes, saepe multicaules, erectae vel adscendentes, pube basi fixa alba vel in inflorescentia saepe nigra, in foliis saepe parca vel subnulla. Stipulae a petiolo liberae, inter se vel liberae vel connatae. Folia impari-pinnata 3—23-foliolata, petiolo marcescente. Racemi axillares plerumque longe pedunculati laxissimi elongati, raro breves, multiflori. Bractee membranaceae minutae (rarius calycem aequantes) persistentes. Bracteolae nullae. Flores minuti purpurascentes albi vel ochroleuci, tunc carina violaceo-picta. Calyx brevissime campanulatus, plerumque brevidens, immutatus. Petala libera decidua. Vexilli lamina obcordata vel oblonga emarginata vel retusa. Alae integerrimae retusae vel bifidae, vexillo parum breviores. Carina alis multo brevior et plerumque angustior. Filamenta inaequaliter connata lateralibus et medio profundius sejunctis. Ovarium sessile 2—14-ovulatum. Stylus brevis, stigma nudum. Legumen parvum erectum didymo-subglobosum vel ovatum, vel lineari-oblongum, triquetrum, dorso profunde late vel anguste sulcatum bi vel semibiloculare oligospermum.

Habitant a Hungaria et Rossia meridionali usque ad Caucasi promontoria septentrionalia, et in desertis Asiae rossicae borealioribus rariores, frequentiores in montosis et alpinis jugorum Asiae mediae, ab Altaico usque ad Himalayense, tunc excurrunt usque ad Dauriam, Mongholiam et Chinam borealem denique una species desciscens in alpinis Persiae. Sectio habitu Craccinis, pubescentiae indole distinctissimis, similis, proxima affinitate jungitur mediantibus Hemiphragmiis, Cenantris simulque florum parvitate ad Trimeniaeos appropinquat.

Clavis specierum diagnostica.

1. Legumen subgloboso-didymum obtusissimum. 2.
 » ovatum, ovato-vel lineari-oblongum acutum vel acuminatum. 7.
2. Legumen glaberrimum, folia 1—3-juga, racemi laxi elongati, stipulae liberae. 3.
 » pubescens, folia 4—9-juga, racemi sub anthesi conferti, stipulae inferiores connatae. 5.
3. Folia etiam summa bijuga, foliola obovato-oblonga remota, terminale petiolulatum. *A. capillipes* Fisch.
 » saltem superiora semper ternata, foliola approximata, terminale subsessile. 4.
4. Foliola cuneato-oblonga emarginata, alae integrae vel retusae, caulis ramosissimus. *A. melilotoides* Poll.
 » lineari-filiformia, alae profunde inaequaliter bilobae; multicaulis, caulibus simplicibus *A. tenuis* Turcz.

5. Racemus folium aequans, foliola utrinque pubescentia 4-juga, calycis dentes tubo dimidio breviores, ovarium 4—6-ovulatum. *A. rytidocarpus* Led.
 Pedunculus folio duplo triplove longior, foliola supra glabra 5—9-juga, calycis dentes tubum superantes, ovarium biovulatum. 6.
6. Folia 5—7-juga, bractee calycis tubo breviores, legumen membranaceum rugosum biloculare submonospermum . . . *A. densiflorus* Kar. et Kir.
 » 7—9-juga, bractee calycem superantes, legumen rigidum laeve semibiloculare dispermum. *A. melanostachys* Bth.
7. Stipulae omnes connatae (summis interdum subliberis). 8.
 » inter se liberae, (infimae aphyllae interdum connatae). 11.
8. Alae integrae, flores intense purpurei, ovarium 10—14-ovulatum. *A. versicolor* Pall.
 » bifidae vel emarginatae, flores pallidi vel ochroleuci, ovarium 6—9-ovulatum. 9.
9. Ovarium et legumen nigro hispidum subuniloculare *A. daënaënsis* Boiss.
 » et legumen glaberrimum biloculare. 10.
10. Cinereo-villosulus, racemi abbreviati, ne fructiferi quidem elongati *A. multicaulis* Led.
 Folia glabrata, racemi jam sub anthesi elongati laxi *A. bifidus* Turcz.
11. Legumen ovatum vel ovato-oblongum acuminatum glaberrimum. 12.
 » lineari-oblongum acutum, puberulum, rarissime glabratum, ovarium 10—14-ovulatum, caulis sulcatus, folia sessilia. *A. sulcatus* L.
12. Canescens, caulis undique teres, ovarium (8—)10-ovulatum . . . *A. puberulus* Led.
 Virides, caulis angulatus ovarium 5—8-ovulatum. 13.
13. Racemi laxissimi elongati, foliola 7—9-juga obtusa, calycis dentes brevissimi, legumen ovato-oblongum *A. macropterus* DC.
 » longissime pedunculati breves conferti, foliola subsexjuga emarginata, calycis dentes tubum subaequantes, legumen late ovatum *A. Hemiphaca* K. et K.

2. Hemiphragmium.

Omnia ut in Hemiphaca, sed ovarium distincte, saepe longe stipitatum. Pubes interdum in formis desciscentibus brevis crassiuscula, furfuracea. Flores majores racemis saepe abbreviatis subumbellatis. Carina saepe alis longior. Filamenta rarissime monadelphae. Legumen uniloculare vel semi- vel subbiloculare.

Habitant in alpinis et borealibus Europae et Sibiriae, usque ad Mongholiam australem nec non in jugo Tian-schan et Himalaiensi, usque ad provinciam Sikkim, rari in Caucaso et unica species in summis alpibus Persiae australis. A *Hemiphaca* fere nisi ovario stipitato vix differunt, a *Cenanthro* prae caeteris carina picta. Nonnullae species himalayenses Phyllobium habitu, carina magna, et indumento appropinquant, forsitan aptius Pogonophacis adjungendae, mihi tamen haud sufficienter notae, aliae nisi stigmate omnino nudo a *Falcinellis* vix distinguendae.

Clavis specierum diagnostica.

1. Alae profunde bilobae, carina alis brevior, stipulae connatae. 2.
» integerrimae vel vix retusae. 7.
2. Legumen compressum vel trigonum semi vel subsemibiloculare. 3.
» vesicarium exacte uniloculare, sutura ventrali turgidula. 6.
3. Legumen dissepimento ultra duas tertias latitudinis valvae
extenso dorso tumidulum, ventre compressissimum
erectum. *A. vaginatus* Pall.
Leguminis dissepimentum angustissimum vel saltem dimidia
valva angustius. 4.
4. Legumen utrinque carinatum, foliola acuta *A. australis* L.
» trigonum dorso sulcatum. 5.
5. Caulis abbreviatus, legumina pendula in racemo abbreviato,
foliola sub-8-juga margine subtusque hispidula, (leg.
latiora brev. stipitata) *A. Pseud-australis* F. et M.
» elongatus, legumina erecto-patula in racemo elon-
gato, foliola sub-6-juga glaberrima, (leg. angustiora
longius stipitata) *A. trigonocarpus* Turcz.
6. Caules erecti subsolitarii, foliola lineari-lanceolata acutissima,
ovarium 22-26-ovulatum *A. chorimensis* m.¹⁾.
Diffusus multicaulis, foliola elliptica obtusa, ovarium 14 —
18-ovulatum. *A. tschujensis* m.
7. Stipulae inter se liberae herbaceae, legumen semi-vel subbi-
loculare, brevi-stipitatum. 8.
» omnes vel saltem inferiores connatae, legumen uni-
vel subuniloculare. 12.
8. Legumen glaberrimum. 9.
» pubescens. 10.

1) *Phaca arenaria* Pall.

9. Caulis serpens, pedunculi brevissimi, calycis dentes tubum aequan-
tes, legumen inflatum (?an uniloculare?) utrinque atte-
nuatum *A. rigidulus* Bth.
» divaricato-ramosus elongatus, pedunculi elongati, calycis
dentes brevissimi, legumen subbiloculare trigonum . . . *A. sachalinensis* m.
10. Flores ochroleuci, vexillum calyce triplo longius, alae spathulatae *A. luxurians* m.
» violaceo-lividi. 11.
11. Vexillum ovatum emarginatum, alae integerrimae, ovarium 6 —
7-ovulatum. *A. oroboides* Hornem.
» obcordatum profunde bilobum, alae retusae, ovarium 4 —
5-ovulatum. *A. brachytropis* Stev.
12. Legumen pubescens. 13.
» et jam ovarium glaberrimum pictum, brevissime sti-
pitatum *A. zerdanus* Boiss.
13. Folia 5—7-juga, ovarium 5—8-ovulatum. *A. confertus* Bth.
» 8—12-juga. 14.
14. Carina vexillum aequans, alis multo latior. 15.
» vexillo multo brevior, alis subaequilata. 17.
15. Alae vexillum suborbiculare bilobum carinamque aequantes, fo-
liola apice bidentata, ovarium 11—12-ovulatum *A. zacharensis* m.
» vexillo carinaque multo breviores. 16.
16. Elatus erectus, patule pubescens, pedunculi folio breviores, legu-
men canescens uniloculare *A. carinalis* Bth.
Humilior basi decumbens, pedunculi folio longiores, legumen ni-
gro-pilosum subsemibiloculare *A. alpinus* L.
17. Caulis calyces leguminaque pilis tenuibus acutis vestita. 18.
» calyces leguminaque pube brevi crassa obtusa subfurfu-
racea vestita. 19.
18. Leguminis corollam superantis deflexi stipes toto calyce longior. *A. arcticus* m.
» corolla brevioris erecto-patuli stipes brevissimus *A. strictus* Grah.
19. Racemi sub anthesi laxi pauciflori folio 5—7-jugo breviores,
pili nigri in calyce pauci *A. tenuicaulis* Bth.
» sub anthesi densi multiflori folia 8—11-juga aequantes,
calycis pubes mere nigra densa *A. sikkimensis* Bth.

3. *Cenantrum*.

Herbae perennes caulescentes erectae, pube basi fixa saepe parca vel nulla, alba vel rarius nigricanti fusca, in calyce bracteisque rarissime in toto caule nigra vestitae. Stipulae

inter se et a petiolo liberae, vel rarissime infimae connatae, saepius latae herbaceae vel membranaceae. Folia impari-pinnata 2—15-juga petiolo marcescente. Racemi longe pedunculati axillares vel subterminales conferti vel parum elongati, interdum subumbellati. Bracteae herbaceae vel saepius membranaceae majusculae persistentes. Bracteolae nullae. Calyx campanulatus glabrescens vel pube brevi nigra adpersus vel longiore villosus, dentibus plerumque brevissimis nigro-pilosis, immutatus illaesus. Corollae mere ochroleucae vel flavae, interdum exsiccatione nigricantes, carina homochroma, petalis liberis deciduis. Vexilli lamina obcordata vel late rhombeo-ovata emarginata lateribus replicata subrecta vel parum resupinata. Alae integerrimae vexillo breviores, vel raro subaequilongae. Carinae lamina alis plerumque parum, rarissime multo latior illisque brevior vel subaequilonga. Filamenta inaequaliter connata utrinque geminis lateralibus profundius sejunctis, quinque mediis altius connatis, saepe tamen medio paulo profundius diviso. Ovarium longe stipitatum, uniloculare 5—15-ovulatum; stylus mediocris, stigma nudum. Legumen longe stipitatum membranaceum compressum vel turgidum, sutura neutra impressa nec membranifera omnino uniloculare pleiospermum.

Habitant in Europa, Asia et America arctica, nec non in montosis et alpinis Pyrenaeorum, alpium Delphinatus, Helvetiae Germaniaeque, fugiunt vero Caucasum et jugalensia meridionalia, frequentiores iterum apparent in jugis Sibiriae australis totius usque ad Dauriam et mare ochotense, tunc in Mongolia, denique in jugo himalayensi, habitum alienum induentes species paucae occurrunt. Habitu et floribus proxime accedunt ad Diplothecam, fructu biloculari et bracteolis distinctam, tunc vero Hemiphragmio affines, sed corolla concolore distincti.

Clavis specierum diagnostica.

1. Ovarium pubescens. 2.
» glaberrimum. 9.
2. Carina alis triplo latior, caulis nigro-hirsutus, folia 10—12-juga. . . *A. floridus* Bth.
» subaequilata vel vix latior. 3.
3. Folia 4—7-juga. 4.
» 9—14-juga. 8.
4. Calyx glabrescens. 5.
» nigro-villosus, dentibus late deltoideis, flores subumbellati, ovarii stipes villosus. *A. umbellatus* m.
5. Calycis dentes brevissimi. 6.
» dentes subulati tubum subaequant, petala omnia subaequilonga, exsiccatione nigricantia *A. lessertioides* Bth.
6. Folia 4—6-juga obtusissima vel retusa, calyx rectus brevissime dentatus truncatus. 7.

- Folia 6—7-juga acuta, calyx curvatus superne profunde fissus, legumen glabratum *A. lepsensis* m. ¹⁾.
7. Pubescens, carina alis vexilloque multo brevior, legumen dense nigro-pubescens *A. frigidus* L.
- Glabratus, carina alas vexillumque subaequans, legumen parce puberulum *A. exaltatus* Led. ²⁾.
8. Calyx subglaber dentibus brevissimis triangularibus, vexillum calyce triplo longius *A. membranaceus* Fisch.
» nigro-villosus dentibus lineari-lanceolatis, vexillum calyce duplo longius *A. penduliflorus* Lam.
9. Pubescens, folia 10—14-juga parva obtusa vel emarginata . . . *A. mongholicus* m. ³⁾.
Glaberrimus, folia 2—4-juga magna acuta *A. aksuensis* m. ⁴⁾.

4. Glycyphyllus.

Omnia fere ut in Cenantro, sed caules interdum procumbentes, stipulae interdum connatae. *Racemi conferti breves. Calyces* minutissime *bibracteolati*, bracteolis saepe fugacibus. Corolla flavo-virens. *Stipes ovarii brevis* et in legumine calycis tubum haud excedens. *Legumen* complete *biloculare*.

Habitant in dumetis solo fertili, una species late diffusa in Europa media et borealiore usque ad Sibiriam occidentali-meridionalem, altera in Tauria et regionibus transcaucasicis, tertia in Armenia. Habitus hujus ultimae omnino Cenantri, characteres magis quadrant Diplothecam. Inter Cercidotriches Euodmum quodammodo aemulant indumento omnino distinctum.

Clavis specierum diagnostica.

1. Calycis tubus subglaber margine parce pubescens, ovarium 20—24-ovulatum, caulis procumbens, legumina erecta arcuata *A. glycyphyllus* L.
» tubus undique nigro-pilosus, ovarium 10—12-ovulatum. 2.
2. Caulis adscendens, stipulae liberae, vexillum emarginatum, legumina patula recta. *A. glycyphylloides* DC.
» strictus, stipulae connatae, vexillum integrum, legumina pendula *A. fraxinifolius* DC.

5. Diplotheca.

Herbae perennes erectae elatae virentes subglabratae, pube basi fixa plerumque parcissima. Stipulae inter se et a petiolo liberae plerumque maximae, saepe inaequales. Folia

1) *Phaca frigida* var. Kar. et Kir. pl. exs. n. 1362.
2) Sub *Phaca frigida* β *exaltata*; huc etiam *Phaca par-*
viflora Tcz.

3) *Phaca macrostachys* Turcz.
4) *Phaca bracteosa* Kar. et Kir.

impari-pinnata plurijuga, petiolo marcescente. Pedunculi axillares racemos plerumque elongatos laxissimos gerentes. Bractee membranaceae persistentes. Bracteolae duae minutae ad basin calycis. Flores flavi, nunquam purpurascens. Calyx campanulatus, rarius subtubuloso-campanulatus et tunc curvatus. Corolla decidua, petalis liberis. Vexilli lamina oblonga vel suborbiculari-ovata in unguem attenuata. Alae vexillum aequantes vel breviores. Carina plerumque alis brevior, rarissime (*A. chinensis*) multo longior vexillum aequans vel superans. Filamenta 5 media altius connata. Ovarium longe stipitatum, 6—16-ovulatum biloculare; stylus elongatus, stigma nudum. Legumen longe stipitatum, vel plano-compressum, lineare, utrinque carinatum, vel rarius turgidum, dorso sulcatum, ventre planum vel carinatum, complete biloculare pleiospermum.

Habitant praesertim in humidioribus jugi himalayensis, tunc in alpidibus Abyssinae, abhinc in hemisphaeram australem unica totius vasti generis species migrat, vix ab abyssinica distincta; formae desciscentes altera occidentem versus in Caucaso, altera orientem versus in Mandshuria et China boreali occurrit. De affinitatibus confer Cenanthrum, Glycyphyllum, Chlorostachyn et subgenus Pogonophacem. Species nonnullae dubiae forsitan coniungendae.

Clavis specierum diagnostica.

1. Legumen compressissimum planum utrinque carinatum vel dorso angustissime sulcatum. 2.
» saltem dorso turgidum. 6.
2. Stipulae maximae foliaceae basi rotundato-auriculatae herbaceae. 3.
» triangulari-lanceolatae scariosae vel submembranaceae e lata basi subito attenuatae *A. gymnopodus* Boiss.
3. Calyx tubuloso-campanulatus curvatus, vexillum oblongum carina multo longius, legumen utrinque carinatum vix sulcatum. 4.
» breviter campanulatus, vexillum suborbiculare vel obovatum carinam subaequans, legumen dorso anguste sulcatum *A. abyssinicus* Steud.
4. Legumen oblongum utrinque mucronatum *A. rotundifolius* Royle.
» lineare elongatum. 5.
5. Stipulae subaequales *A. graveolens* Hamilt.
» valde inaequales, altera multo minor *A. medullaris* Boiss.
6. Folia 5—6-juga ovato-rotundata, carnosula utrinque pubescentia, legumen inflatum *A. coluteocarpus* Boiss.
» 8—12-juga lineari-oblonga, membranacea, supra glaberrima. 7.

7. Legumen ventre compressum acute carinatum laeve, dorso late canaliculatum, carina alis multo brevior *A. galegiformis* L.
» turgidum subdepressum ventre impressum dorso convexum rugosissimum, carina vexillum aequans *A. chinensis* L.

Adnot. *A. Burkeanus* Bth., unica species generis Astragali in hemisphaeram australem orbis veteris transmigrans, me iudice ab *A. abyssinico* haud specie distincta, medianibus speciminibus macris a Schimper in montosis editioribus usque ad 9400' s. m. collectis.

6. Chlorostachys.

Herbae elatae caulescentes erectae pube basi fixa alba nigraque vestiti. Stipulae a petiolo liberae inter se vel omnino distinctae, vel alte connatae saepe magnae membranaceae, interdum *deciduae*. Folia impari-pinnata plurijuga, petiolo marcescente. Racemi axillares elongati pedunculati. Bractee membranaceae *deciduae*. Bracteolae 2 ad basin calycis majores vel minutae, raro omnino evanidae. Flores primum flavescentes vel ochroleuci, tunc demum, peracta anthesi, saepe purpurascens. Calyx campanulatus dentibus superioribus brevioribus, immutatus, plerumque illaesus. Petala libera decidua. Vexilli lamina subpanduriformis, supra unguem apice dilatatum obtuse angulatum, parum constricta. Alae vexillum aequantes vel subsuperantes integrae. Carina alis parum brevior vel subaequalis. Filamenta quinque media altius connata. Ovarium stipitatum 8—24-ovulatum. Stigma nudum. Legumen subturgidum utrinque attenuatum stipitatum, sutura ventrali carinato-compressum, dorsali sulcatum, biloculare pleiospermum.

Habitant in jugi himalayensis umbrosis. Facile distinguendi a Cenanthro, quod habitu quodammodo appropinquant, fructu biloculari, et bracteis caducis; hac ultima nota differunt a propiori Diplothea.

Clavis specierum diagnostica.

1. Stipulae inter se liberae. 2.
» inter se alte connatae latissimae membranaceae. 5.
2. Calycis dentes brevissimi subaequales, folia utrinque pubescentia *A. chlorostachys* Lindl.
» dentes lanceolati vel subulati, folia supra glabra. 3.
3. Calycis dentes subaequales triangulari-lanceolati tubo dimidio breviores *A. khasianus* Bth.
» dentes inaequales subulati, inferiores multo longiores, bracteolae lineares elongatae. 4.
4. Carina alis parum angustioribus aequilonga *A. xiphocarpus* Bth.
Alae carinam duplo latiore multo superantes *A. ciliolatus* Bth.
5. Flores ebracteolati, ovarium stipite longius 20—24-ovulatum,

legumen brevissime stipitatum basi rotundatum ventre compressum. *A. stipulatus* Don.

Flores minute bibracteolati, ovarium stipite brevius 8—10 ovulatum, legumen longe stipitatum utrinque acuminatum turgidum *A. concretus* Bth.

Adn. Huc spectare videtur *A. podocarpus* Hamilt. (non C. A. M.) = *A. Emodi* Steud., a me non visus.

7. Theiochrus.

Herbae perennes caulescentes erectae elatae vel humiliores, glabratae, pube parcissima basi fixa alba vel in stipulis, bracteis, calyce nigra minuta vestitae. Stipulae membranaceae, parvae, triangulares inter se et a petiolo liberae. Folia impari-pinnata 6—10-juga, foliolis carnosulis angustis obtusis vel apice bidentatis; petiolus marcescens. Pedunculi axillares elongati, racemi laxissimi elongati 8-multiflori. Bracteae minutae membranaceae persistentes. Bracteolae nullae. Flores straminei vel sulfurei. Calyx anguste tubulosus, saepius basi curvatus, tenuissime membranaceus, denique immutatus vel rumpens. Petala libera decidua tenerrima. Vexilli lamina valde resupinata, late ovata emarginata, marginibus replicata, denique apice involuta. Alae vexillo breviores lineari-oblongae, ventre gibbae. Carina alis brevior. Filamenta inaequaliter connata. Ovarium stipitatum glaberrimum multiovulatum. Stigma nudum. Legumina pendula linearia elongata recta vel suffalcata, breviter intra calycem stipitata, compressa vel subtrigona, vel tetragona, interdum pallide purpureo-maculata, bilocularia polysperma.

Habitant in Affghanistano, Persia media et Syria. A *Diplotheis* differunt bracteolarum defectu et calyce longe tubuloso. Accedunt quoque fructu ad Drepanodem, sed perennes et flaviflori.

Clavis specierum diagnostica.

1. Legumen dorso bisulcatum tricarinatum, ventre acutissime carinatum, tetraquetrum. *A. tetragonocarpus* Boiss.
- » dorso anguste vel late unisulcatum, compressum vel subtrigonum. 2.
2. Legumen incurvo-suffalcatum. 3.
- » rectum, pallide purpureo-maculatum. 4.
3. Calyx pube alba vestitus, legumen late sulcatum subtrigonum concolor. *A. stramineus* Boiss.
- » pube nigra vestitus, legumen anguste sulcatum compressum, pallide purpureo-maculatum *A. isfahanicus* Boiss.

4. Legumen anguste sulcatum compressum *A. siliquosus* Boiss.
- » late sulcatum, dorso acute bicarinatum triquetrum . . *A. sulfurcus* m. ¹⁾.

8. Phacodes.

Herbae caulescentes erectae elatae pube basi fixa alba, in calyce nigra vestitae. Stipulae inter se liberae petiolo brevissime adhaerentes. Folia impari-pinnata multijuga petiolo marcescente. Flores in racemis laxis axillaribus vel in apice caulis paniculatis pedunculatis. Bracteae minutae persistentes. Bracteolae nullae. Calyx campanulatus dentibus longissimis vel tubo brevioribus immutatus, denique ruptus. Corolla flava vel ochroleuca decidua. Vexillum amplum lamina suborbiculari valde resupinata. Alae vexillum aequantes vel superantes. Carina latissima, alis brevior. Filamenta quinque media multo altius connata. Ovarium sessile villosum biloculare 8—12-ovulatum. Stigma nudum. Legumen durum subrectum vel falcatum breve turgidum, calycem rumpens dorso sulcatum complete biloculare oligospermum.

Duae species certe inter se affines quorum altera in Persia occidentali, altera in regno cabulico crescit ab autoribus ad Christianos relatae, a quibus tamen habitu et florum colore abunde differunt.

Clavis specierum diagnostica.

1. Legumen subcompressum falcatum, calycis dentes tubo duplo longiores, racemi multiflori paniculati *A. tephrosioides* Boiss.
- » ovato-subtrigonum, calycis dentes tubo breviores, racemi axillares pauciflori *A. Caraganae* F. et M.

9. Lithophilus.

Caulescentes vel subcaules elati vel humiliores herbacei vel rarius suffruticosi, pube basi fixa raro mere alba fusca nigraque saepius immixta vestiti. Stipulae breviter petiolo adhaerentes inter se liberae. Folia impari-pinnata, multijuga, petiolo fere semper marcescente, rarius subpersistente nec tamen spinoso. Flores in racemis axillaribus sessilibus abbreviatis vel pedunculatis laxis. Bracteae persistentes. Bracteolae nullae. Calyx turgidulo-campanulatus haud increscens denique ruptus, pilis nigris vel fuscis, rarissime submere albis vestitus. Corolla flavescens vel flava decidua. Vexillum obovato-oblongum vel obcordatum subrectum. Alae lineari-oblongae integerrimae vexillo breviores, carina vix latior et semper brevior. Filamenta quinque media altius inter se connata. Ovarium villosum stipitatum subbiloculare. Stigma nudum. Legumen stipitatum, plerumque inflatum subbiloculare, membranaceum oligospermum.

Habitant in jugis Himalaya et Tian-schan, Asiae mediae. Sectio inter Phacodes,

1) *A. sulfurcus* m. = *Astr. sp.* Griff. distrib. n. 1586.

Christianos, Myobroma et Aegacanthas media, nam *A. Munroi* Christianos, *A. Royleanus* Aegacanthas, *A. kashmiricus* fere Phacodes, *A. lithophilus* Myobromata aemulat. Forsan melius nonnullae species caulescentes in jugo himalayensi crescentes, quos ad Myobromata retuli hic collocarentur.

Clavis specierum diagnostica.

1. Herbacei erecti subsimplices. 2.
Suffruticosus, ramosus, petioli subpersistentes, legumen ventre convexum carinatum dorso sulcatum glabratum *A. Royleanus* m. ¹⁾.
2. Legumen tenue membranaceum inflatum globoso didymum sub-biloculare. 3.
» oblongum trigonum dorso sulcatum biloculare, racemi subcapitati pedunculati. *A. kashmirensis* m.
3. Patulo parce pilosus, caulis abbreviatus, folia elongata 10—12-juga, calycis parce fusco-pilosi dentes tubo breviores. *A. lithophilus* K. et K.
Dense villosus, caulis elongatus, folia breviora, 7—8-juga subtus villosa, calycis mere albo villosi dentes lanceolati tubo longiores. *A. Munroi* Bth.

10. Christiana.

Herbae caulescentes saepe elatae, pube basi fixa mere alba, rarissime in calyce nigra, vestiti. Stipulae caulinae vel brevissime petiolo adhaerentes, inter se liberae, tenue membranaceae fere semper lanceolato-subulatae longissimae. Folia impari-pinnata, petiolis longis marcescentibus. Flores in genere fere maximi in racemis abbreviatis laxis in axillis sessilibus 2—10, rarissime solitarii, interdum caulem secus totam longitudinem tegentes. Bracteae lineari-subulatae persistentes. Bracteolae vel nullae vel minutissimae a calyce remotae in medio pedicello fugaces. Calyx brevius longiusve tubulosus vel tubuloso-campulatus turgidulus tenue membranaceus, immutatus, denique ruptus, dentibus lanceolatis, subulatis, raro brevibus triangularibus. Corolla alba vel pallide ochroleuca, decidua. Vexillum amplum marginibus replicatum, modice resupinatum. Alae lineari-oblongae saepe vexillum aequantes, imo superantes. Carina plerumque alis brevior, raro vexillum subaequans ampla, falcata. Filamenta 5 media multo altius connata. Ovarium sessile 6—16-ovulatum. Stylus elongatus, stigma nudum. Legumen crassum suberosum sero dehiscens nuciforme, interdum subdrupaceum, biloculare calycem rumpens et excedens, tamen breve, oligospermum.

Habitant in Graecia incipientes per Syriam et Asiam minorem ubi frequentissimi, in Armenia, Mesopotamia et Persia rarescentes, una specie abhinc usque ad deserta songorica

1) *A. Candolleanus* Royle non Boiss.

extensa, denique paucae desciscentes in regno Cabulico. Species plures imperfecte notae, quia vel in statu florido tantum vel solummodo fructificantes collectae; ita ut rite comparari nequeunt.

Clavis specierum diagnostica.

1. Calycis pubes mere alba. 2.
» pubes mere nigra vel albo nigroque mixta. 16.
2. Legumen vel ovarium pubescens vel villosum. 3.
» vel ovarium glaberrimum. 12.
3. Legumen hirsuto-villosum vel tomentosum, pube elongata. 4.
» pube brevissima molli adpressa canescens 9.
4. Stipulae membranaceae subulatae elongatae.
» breviter triangulares, flores axillares solitarii, parvi, legumen ovatum compressum. *A. orthocarpus* Boiss.
5. Foliola 8—12-juga, legumen globosum brevissime mucronatum, densissime tomentoso-hirtum *A. Sieversianus* Pall.
» 15—25-juga, legumen compressum rostratum. 6.
6. Vexillum alas carinamque subaequans, totus pube adpressa brevi canus *A. aleppicus* Boiss.
Carina alis multo brevior. 7.
7. Calycis dentes tubum superantes subulati, legumen oblongum dense villosum, cuspidato elongato apice incurvo *A. diphtherolobus* m.
» dentes tubo breviores. 8.
8. Foliola oblonga integra, vexilli lamina suborbicularis, legumen breviter ovatum crasse rugosum recte cuspidatum. *A. Christianus* L.
» obcordata emarginata, vexilli lamina elongato-elliptica *A. cilicius* Boiss.
9. Leguminis mucro mollis apice curvatus. 10.
» mucro rigidus elongatus rectus folia 20—35-juga. 11.
10. Legumen oblongum laeve, subcompressum, folia sub 15-juga *A. gilvus* Boiss.
» obovato-subglobosum crasse flexuoso rugosum *A. caryolobus* m.
11. Calycis villosi dentes tubum subaequantes, foliola superiora obcordato-orbicularia, alae rectae. *A. graecus* Boiss.
» subglabri dentes tubo dimidio breviores, foliola oblonga, alae falcato-recurvae *A. subuliferus* Boiss.
12. Dentes calycis subulati tubo dimidio longiores vel illum aequantes 13.
» triangulares tubi $\frac{1}{4}$ aequantes, folia sub-16-juga, legumen calycem vix superans. *A. neurocarpus* Boiss.

13. Foliola 12—15-juga magna, legumen globosum durum, ovarium sub-16-ovulatum *A. macrocarpus* DC.
 » 20—25-juga, ovarium 8—12-ovulatum. 14.
14. Vexilli lamina latissime suborbicularis. 15.
 » lamina oblonga supra basin angustata, foliola lineari-oblonga, calycis dentes tubum aequantes, legumen extus carnosum. *A. drupaceus* Orphnd.
15. Caules petiolique glaberrimi, foliola glabra ciliata, calycis dentes tubum aequantes, alae vexillo breviores *A. columnaris* Boiss.
 » petiolique patule longe hispidi, folia subtus pilosa, calycis dentes tubum dimidium aequantes, alae vexillum aequantes *A. pisidicus* Boiss.
16. Calycis mere nigro hirsutissimi dentes tubi trientem aequantes, carina alis brevior *A. retamocarpus* Boiss.
 » pilis albis parioribusque nigris elongatis vestiti dentes tubum dimidium superantes carina alis aequilonga. . . . *A. leucomelas* m.

11. *Erionotus*.

Herbae caulescentes, caulibus erectis vel prostratis, vel abbreviatis subacaules et acaules, pube elongata molli basi fixa mere alba, vel rarius rufescente vestiti, pube nigra nullibi immixta. Stipulae a petiolo vel omnino liberae, vel imae ejus basi adhaerentes, inter se liberae plerumque hyalino-membranaceae latae, raro herbaceae. Folia impari-pinnata 5—30-juga, petioli marcescentes. Flores vel in racemis pauci-vel plurifloris laxis, vel rarius confertis globosis brevius longiusve pedunculati, raro subradicales, albi, ochroleuci vel flavi. Bractee lanceolatae membranaceae persistentes. Bracteolae nullae. Calyx vel breviter tubulosus subcampanulatus, tunc dentibus longissimis lanceolatis, vel rarius longius tubulosus albo-villosus, immutatus, denique ruptus vel illaesus. Petala subpersistentia, vix tamen nisi imae basi filamentorum adhaerentia. Vexillum spathulatum vel subpanduriforme, elongatum angustum, plicatum vix unquam resupinatum extus sericeo-villosum, vel rarissime tenuissime puberulum glabrescens (conf. *A. polybotrys*). Alae plerumque lamina elongata extus pubescentes vel glabratae. Carina saepius brevis, imo brevissima, raro alis parum brevior, vel extus sericea, vel margine villosula, vel omnino glabrata. Filamenta utrinque duo lateralia profundius sejuncta, sequentia altius connata, praeter medium iterum profundius divisum. Ovarium vel stipitatum vel sessile 6—18-ovulatum, stylo saepius brevissimo, stigma nudum. Legumen oblongum vel ovatum turgidum dorso sulcatum calycem rumpens vel excedens, biloculare, vel semibiloculare, pleiospermum.

Habitant ab Europa austro-orientali in Bannatu incipientes usque ad deserta Kirghisorum, et per deserta centrasiatica in Persiam mediam et Affghanistanum progredientes. Species arctissima affinitate inter se junctae, quamvis habitu discrepantes, per *A. sysiody-*

ten ad *Myobroma*, per *A. orbiculatum* fere ad Christianam, per *A. dasyanthum* ad Alopeciam accedunt, in toto subgenere petalis subpersistentibus anomaliae.

Clavis specierum diagnostica.

1. Acaules vel subacaules, pedunculi subradicales vel nulli. 2.
 Caulescentes, caule elongato erecto vel prostrato. 4.
2. Ovarium distincte stipitatum, folia 25—30-juga, racemi brevipedunculati multiflori *A. erionotus* Bth.
 » sessile, folia 5—15-juga, flores subradicales, vel racemi 2—3-flori. 3.
3. Folia 11—13-juga, flores subradicales sessiles flavi. *A. sysiodytes* m.
 » 5—7-juga, flores 2—3-ni brevissime pedunculati, albido-ochroleuci *A. pellitus* m.
4. Calycis tubus brevis subcampanulatus. 5.
 » tubus et petalorum unguis elongati. 7.
5. Stipulae herbaceae, racemi laxissimi 4—7-flori, folia 10—13-juga, legumen biloculare. *A. orbiculatus* Led.
 » membranaceae, racemi subcapitati vel capitati. 6.
6. Albo-villosus, capitula laxa pauciflora, calycis laciniae tubo duplo longiores. *A. lasiopetalus* m.
 Rufescenti-villosus, capitula densa globosa multiflora, cal. lac. tubo breviores *A. dasyanthus* Pall.
7. Ovarium subsessile, racemi laxissimi numerosi subtriflori, vexillum glabrescens. *A. polybotrys* Boiss.
 » longe stipitatum, racemi axillares pluriflori, vexillum dense sericeo-lanatum *A. lanuginosus* Kar. et Kir.

12. *Myobroma*.

Herbae acaules vel subacaules, pube mere alba vel rarius rufescente basi fixa pubescentes, saepius virentes, nonnunquam omnino glabratae. Stipulae petiolo adnatae inter se plerumque liberae. Racemi subradicales pedunculati vel subsessiles pluri-vel pauciflori, interdum flores solitarii subradicales. Folia impari-pinnata multijuga, petiolo marcescente vel rarius persistente indurato, nec tamen pungenti spinoso. Bractee membranaceae persistentes elongatae angustae. Bracteolae nullae. Calyx basi gibbus tubulosus, rarius campanulato-tubulosus membranaceus denique immutatus plerumque ruptus. Corolla decidua flava, rarius peracta anthesi extus purpurascens, in unica specie laete rosea. Vexillum oblongum, ovatum, orbiculare, obcordatum, rarissime lineari-oblongum, interdum lamina basi angulato-subauriculata, marginibus reflexum vel planiusculum, parum resupinatum vel om-

nino rectum. Alae vexillo breviores, raro subaequales. Carina alis fere semper brevior. Filamenta 5 media altius inter se connata. Ovarium stipitatum vel subsessile, vel omnino sessile multiovulatum. Stylus elongatus, stigma nudum. Legumen calyce longius, turgidum, inflatum vel trigonum, vel compressum, nunquam elongatum, latitudine plerumque vix duplo et ad summum quadruplo longius, rarissime uniloculare, saepissime bi-vel semibiloculare membranaceum, saepius chartaceum vel coriaceum, vel durum lignosum, polyspermum, immaturum saepe farctum.

Habitant perpauci in Europa media orientaliore, in Sicilia et Graecia, in Africa boreali a Mauritania usque ad Aegyptum, per Arabiam et Syriam, in Asia minore jam frequentiores, frequentissimi in Armenia, regionibus transcaucasicis, Persia et Afghanistano, desertis et jugis Asiae centralis, Altai, Tarbagatai, Alatau, Tianschan et Himalaya occidentali, a fluvio Irtysch orientem versus rarescentes Jeniseum non attingunt; desunt in Sibiria orientaliore Mongolia et China. Sectio vastissima vere naturalis, plurimis speciebus nondum rite notis dives; characteribus gravibus in singulis speciebus abhorrens, quae forsitan melius subsectiones, saepe monotypas, constituere deberent.

Clavis specierum diagnostica.

Subsectio A.

1. Flores laete rosei, totus glaberrimus; scapi prostrati. *A. laetus* m. ¹⁾.
- » flavi. 2. (B.).

Subsectio B.

2. Legumen uniloculare compressum utrinque carinatum, alae obovatae late bilobae, stylus apice hispidulus *A. citrinus* m.
- » bi-semi-biloculare. 3.
3. Stylus apice supra stigma glaberrimus. 4. (C).
- » apice superne pilosus. 63. (H.).

Subsectio C.

4. Foliola verticillato-pinnata *A. alataricus* Kar. et Kir.
- » opposite vel alterne pinnata. 5.
5. Foliola etiam in folio adulto contigua in rachi abbreviata horizontalia arcte complicata. 6. (D.).
- » ab invicem plus minus remota, rachis petiolo longior 7.

Subsectio D.

6. Ovarium subsessile longe villosum, alae supra auriculam gibbae, carinam superantes, fol. 14—16-juga *A. monanthemos* Boiss.

1) *A. laetus* m. = *A. sp.* Griff. distrib. n. 1556.

Ovarium longe stipitatum breviter pubescens, alae late spatulatae carina breviores, fol. 24—40-juga *A. purpurascens* m. ¹⁾.

7. Foliola utrinque pube molli prostrata vel crispata vestita. 8. (E.).
- » saltem in pagina superiore glabra. 22. (F. G.).

Subsectio E.

8. Foliola pube elongata recta prostrata sericea vel hirsuta. 9.
- » pube brevi crispata adpressa cano-subvelutina. 21.
9. Vexillum pubescens. 10.
- » glaberrimum. 12.
10. Ovarium longe stipitatum *A. abbreviatus* Kar. et Kir.
- » sessile vel subsessile. 11.
11. Exscapus floribus subradicalibus aggregatis. *A. pubiflorus* DC.
- Racemi subcapitati 5—20 flori in scapis elongatis. *A. tanaiticus* C. Koch.
12. Exscapi floribus subradicalibus aggregatis. 13.
- Subcaulescentes caudicibus elongatis prostratis vel scapigeri. 17.
13. Foliola 5—20 juga. 14.
- » 22—28-juga, oblongo-elliptica, obtusa mucronata, calycis dentes tubo breviores *A. polyphyllus* m.
14. Foliola 5—6-juga adpresse sericea lineari-lanceolata acutissima, calycis dentes tubi angusti trientem aequantes *A. lanceolatus* m. ²⁾.
- » 9—20-juga suborbicularia, ovata, oblonga, rotundato-obtusa vel retusa. 15.
15. Calycis dentes tubo breviores. 16.
- » dentes tubum aequantes, foliola 12—15-juga, ovato-oblonga rotundato-obtusa. *A. exscapus* L.
16. Foliola 9—11-juga suborbicularia retusa *A. nummularius* Lam.
- » 16—17-juga oblonga, alae late spatulatae *A. rhizanthus* Royle.
17. Caudices elongati. 18.
- Subacaulis, scapiger, foliola late ovata majuscula 8—12-juga *A. leporinus* Boiss.
18. Alarum lamina obovata laminae carinae subaequilonga, foliola costato-venosa cuspidata. *A. costatus* m. ³⁾.
- » lamina laminam carinae longitudine duplo excedens. 19.
19. Calyx pilis fuscis hispidulus, stipulae striatae, chartaceae, hirsutae, bractae rufo-villosae, foliola supra parce hispida *A. anomalus* m.
- Calycis tubus albo-sericeus, foliola utrinque molliter prostrato-sericeo-villosa. 20.

1) *A. purpurascens* m. = *A. sp.* Griff. distr. n. 1581 et 1547. ex p. | 2) *A. lanceolatus* m. = *A. sp.* Griff. distr. n. 1519. | 3) *A. costatus* m. = *A. sp.* Griff. distr. n. 1528. *

20. Foliola 10—15-juga obovata emarginata *A. subcaulescens* Royle.
 » 15—22-juga elliptica obtusa mucronulata. *A. malacophyllus* Bth.
 21. Foliola 5—8-juga, racemi erecti *A. brachystachys* DC.
 » 20—30-juga, racemi prostrati *A. multijugus* DC.
 22. Ovarium in stipitem longum glabrum subito contractum. 23. (F.).
 » sessile vel subsessile, stipite brevissimo, saltem legumen omnino sessile. 42. (G.).

Subsectio F.

23. Alarum lamina supra auriculam attenuata. 24.
 » lamina supra auriculam gibba. 32.
 24. Alae carina breviores, carinae laminae apice liberae *A. flexus* Fisch.
 » carina longiores, carinae petala ad apicem usque connata. 25.
 25. Ovarium villosum. 26.
 » glaberrimum. 30.
 26. Scapi uni-biflori, legumen maturum pube brevi dense tomentellum, foliola complicata. 27.
 » quadri-pluriflori, legumen maturum glabrescens vel pilis elongatis vestitum. 28.
 27 Legumen inflato-globosum *A. fartus* m.
 » trigono-oblongum *A. macropelmatus* m.
 28. Carina antice basi convexa superne e sinu in apicem rotundatum producta. 29.
 » antice rectilinea vel subconvexa, legumen ad suturas compressum bicarinatum *A. auganus* m.¹⁾.
 29. Legumen late ovatum basi latissimum, subdepressum, turgidum *A. utriger* Pall.
 » oblongum utrinque attenuatum *A. buchtormensis* Pall.
 30. Totus glaberrimus, stipulae coriaceae, racemi pauciflori folium aequantes, (cal. dent. glaberr.). *A. leiocalyx* Bth.
 Villosi vel saltem in scapo petiolisque longe pilosi, stipulae membranaceae, calycis saltem dentes pilosi. 31.
 31. Carina antice basi convexa superne e sinu in apicem rotundatum producta, foliola utrinque glabra, ciliata margine et subtus in costa, ov. brev. stipit. *A. wolgensis* m.²⁾.
 » antice rectilinea, foliola subtus villosa, ovarium longissime stipitatum *A. longiflorus* Pall.

1) *A. auganus* m. = *A. sp.* Griff. distr. n. 1531.2) *A. utriger wolgensis* Pall.

32. Foliola 8—12-juga. 33.
 » 14-plurijuga. 36.
 33. Ovarium glaberrimum, 14—16-ovulatum, calycis dentes tubum subaequantes, superiores glaberrimi, inferiorum medius utrinque, laterales intus ciliati *A. Huetii* m.¹⁾.
 » villosum. 34.
 34. Foliola plana obcordato-biloba, inter lobos mucronata, longe ciliata *A. ischredensis* m.
 » acuta vel obtusa. 35.
 35. Foliola oblongo-linearica complicata, scapi bi-triflori, calyx longe tubulosus, alae vexillum subaequantes. *A. urmiensis* m.
 » obovato-oblonga explanata, scapi brevissimi 4—7-flori, calyx campanulato-tubulosus, alae vexillo multo breviores *A. Reboudii* Coss.
 36. Alae vexillum aequantes, legumen oblongum trigonum vel subtriquetrum, foliola subtus villosa. 37.
 » vexillo breviores, legumen inflatum turgidum vel subcompressum bicarinatum. 39.
 37. Dentes calycini tubi triente breviores, legumen glaberrimum, triquetrum, tricarinarum *A. platyraphis* Fisch.
 » calycini tubum dimidium superantes, legumen villosum lateribus rotundatum. 38.
 38. Foliola acuta majuscula, legumen oblongum trigonum calyce plus duplo longius *A. lanigerus* Desf.
 » obtusa vel retusa, legumen ovatum subtrigonum, calycem parum excedens *A. alexandrinus* Boiss.
 39. Foliola utrinque glabra majuscula late ovata obtusa, carina antice concava, scapi elongati multiflori. 40.
 » subtus hispida vel molliter villosa. 41.
 40. Bractee lanceolatae fuscescentes tubum calycis superantes (ovarium villosum). *A. caprinus* L.
 » lineares hyalinae tubo calycis multo breviores, ovarium glaberrimum *A. altaicus* m.²⁾.
 41. Ovarium glaberrimum, bractee herbaceae, carina antice basi convexa superne e sinu in apicem rotundatum producta *A. chlorodontus* m.
 » villosum, bractee membranaceae, carina antice rectilinea. *A. bakuensis* m.³⁾.

1) *A. caprinus* Huet de P. pl. Siculae non L.
2) *A. longiflorus* fl. alt! non Pall.3) *A. utriger* C. A. M. Enum. cauc. casp. non Pall.

Subsectio G.

42. Foliola petioli calycesque glaberrimi. 43.
 » saltem juniora ciliata pilosa vel hirsuta, calyces saltem in dentibus pilosi. 53.
- ?43. Vexillum caeteris petalis brevius; foliola 20—25-juga, carnosula conferta, flores subradicales. *A. concinnus* Benth.
 » caeteris petalis longius. 44.
44. Ovarium glaberrimum. 45.
 » villosum vel pubescens. 51.
45. Radiciflori vel scapigeri acaules 46.
 Breviter caulescentes pedunculis axillaribus abbreviatis paucifloris. 48.
46. Foliola obtusa 6—8-juga late elliptica, ovarium 20—24-ovulatum. *A. hymenochlaenus* Fisch.
 » acutissima. 47.
47. Radiciflorus, foliola 10—15-juga, ovarium 10—12-ovulatum *A. modestus* Boiss.
 Scapi elongati folium superantes graciles 5—7-flori, foliola sub-10-juga, bractee oblongae? *A. Grantii* m. ¹⁾.
48. Petioli graciles teretes, foliola orbicularia retusa cum mucrone, bractee latae pedicello longiores *A. pistolobus* m.
 » crassi, rigidi, angulati, foliola ovata vel oblonga; folia pedalia vel longiora. 49.
49. Foliola remotissima alterna obtusa, stipulae triangulari lanceolatae obscure nervosae, legumen laeve compressum bicarinatum *A. lobophorus* Boiss.
 » opposita acuta. 50.
50. Foliola lanceolata acutissima, legumen compressum laeve, stipulae elongatae lanceolatae nervosae *A. ovinus* Boiss.
 » ovata acuta, legumen compresso-triquetrum rugosissimum *A. rugosus* Fisch.
51. Foliola 4—5-juga late obcordato orbicularia remota *A. remotijugus* Boiss.
 » 10—14-juga. 52.
52. Calycis dentes tubo suo duplo longiores alas superantes, foliola ovata acutissima. *A. Sewertzowii* m.
 » dentes tubo suo dimidio breviores, foliola obcordata . *A. bachtiaricus* m.
53. Ovarium villosum, hirsutum, pubescens. 54.
 » glaberrimum. 62.

1) *A. Grantii* m. = *A. sp.* Griff. distr. n. 1578.

54. Acaules exscapi vel scapis brevissimis, racemis paucifloris brevissimis. 55.
 Subcaulescentes, racemi 8—20-flori in pedunculis axillaribus. 61.
55. Pube brevi crispata velutinus, foliola lineari-lanceolata 10—12-juga, calyx molliter brevi-villosus, legumen inflatum globosum subuniloculare. *A. Gomphotobium* Bth.
 Subglabrati, vel hirsuti, pube elongata recta patula. 56.
56. Petioli glabri vel parcissime hispiduli. 57.
 » hirsuti vel pube patula elongata villosi. 58.
57. Calycis dentes tubo dimidio longiores, alae vexillum obcordatum aequantes; ovarium 13—15-ovulatum *A. Webbianus* Grah.
 » dentes tubi triente breviores, alae vexillo lineari-oblongo dimidio breviores; ovarium 6—7-ovulatum . . . *A. filamentosus* m. ¹⁾.
58. Calycis tubus glaberrimus. 59.
 » tubus hirtus vel hirsutus, foliola rigide ciliata vel subtus hirsuto-villosa. 60.
59. Foliola 7—10-juga molliter ciliata utrinque glabra *A. angustiflorus* C. Koch.
 » 20—25-juga subtus hispidula *A. nicharensis* m.
60. Foliola late ovata basi attenuato rotundata, legumen utrinque attenuatum oblongum, profunde sulcatum, longe recte cuspidatum *A. Fraxinella* m.
 » basi cordata suborbicularia, legumen ovatum dorso planiusculum crasse carinatum *A. anaticus* Boiss.
61. Dense rufescenti-villoso-hirsutissimus, racemi erecti elongati sub-20-flori *A. pyrrhotrichus* Boiss.
 Patulo longe albo-pilosus, racemi deflexi 8—10-flori *A. Schanginianus* Pall.
 *A. Trautvetteri* m. ²⁾.
62. Foliola 14—17-juga. *A. fabaceus* MB.
 » 6—9-juga.

Subsectio H.

63. Scapi folium aequantes vel superantes flores subcapitati. 64.
 » folio breviores racemiferi, vel flores subradicales 65.
64. Calycis dentes tubi quadrantem aequantes *A. chrysanthus* Boiss.
 » dentes tubum dimidium superantes *A. Tavernieri* Boiss.
65. Ovarium villosum. 66.
 » glaberrimum *A. aegobromus* Boiss.

1) *A. filamentosus* m. = *A. sp.* Noë. pl. exs. n. 189.2) *A. Trautvetteri* m. = *A. Schanginianus* ♂ *gymnolobus* Trautv.

66. Foliola utrinque molliter pubescentia. 67.
 » supra vel utrinque glabra, (rarius pilis paucis in pagina superiore sparsis). 71.
67. Vexillum extus puberulum, scapi distincti 6—9-flori; foliola 12—14-juga plana *A. trichostigma* m.
 » glaberrimum. 68.
68. Petioli tenues laxi, lapsis foliolis planis marcescentes. 69.
 » stricti rigidi lapsis foliolis complicatis saepe indurati persistentes. 70.
69. Foliola 15—18-juga, stipulae oblongae obtusae basi ciliatae apice glabrae, legumen ovato-oblongum turgidulum, dorso in sulco carinatum recurvo-cuspidatum. *A. pinetorum* Boiss.
 » 18—25-juga, stipulae lanceolatae acutae apice longe hirsutae, legumen lineari-oblongum compressum esulcatum dorso crasse carinatum. *A. talyschensis* m. ¹⁾.
70. Petioli foliolaque patulo molliter villosa-cana, stipulae extus villosae, legumen oblongum compressum dorso sulcatum et carinatum, cuspidate reflexo. *A. apricus* m.
 » foliolaque arcte complicata minutissima parce adpresse pilosula, stipulae glabrae ciliatae legumen subtrigonum dorso in sulco lato carinatum, cuspidate recto *A. Joannis* Boiss.
71. Exscapi, racemis paucifloris subsessilibus. 72.
 Scapiger, racemi 9—15-flori longe pedunculati, foliola 10—12-juga ovata obtusa subtus patulo puberula *A. derbendicus* m. ²⁾.
72. Calyces petiolique glaberrimi, foliola utrinque glabra ovato-oblonga acuta sub-12-juga, racemi 4—6-flori, legumen trigonum dorso crasse prominenti-carinatum. *A. torrentum* m.
 » (saltem in dentibus) petiolique hirsuti, foliola ciliata et subtus hirsuto-pubescentia. 73.
73. Calycis dentes tubi trientem vix aequantes (pumilus, pube brevi canus). *A. Seidlitzii* m.
 » dentes tubum dimidium aequantes vel superantes. 74.
74. Foliola 11—14-juga, subtus praeter costam glabra, legumen dorso convexum esulcatum ecarinatum. *A. samamensis* Boiss.
 » 15—19-juga, subtus molliter pubescentia, legumen dorso sulcatum in sulco carinatum *A. declinatus* Willd.

1) *A. numularius* C. A. M. Enum. cauc. casp. non Lam.2) *A. aegobromus* var. Hohenacker, pl. Pers. bor. 153 a.

13. Chronopus.

Caulescentes vel subacaules basi lignescentes vel fruticulosi, pube basi fixa mere alba, interdum strigulosa vel furfuracea, nigra nullibi immixta, vestiti. Stipulae breviter petiolo adnatae inter se liberae membranaceae. Folia impari-pinnata plerumque multijuga, petiolo vel marcescente vel diutius persistente, vel lignescente spinoso. Flores in racemulis axillaribus subsessilibus paucifloris, rarius in pedunculis brevibus 1—2-floris ebracteolati vel rarius bibracteolati. Bractee lineares parvae membranaceae persistentes. Calyx brevius longiusve tubulosus, vel subcampanulatus, peracta anthesi immutatus ruptus. Corolla citrina decidua. Vexillum oblongum vel obcordatum interdum supra basin angustatum et obtuse subauriculatum, parum curvatum, rarius suborbiculare resupinatum, saepe in medio striis virentibus pictum. Alae integrae lineares saepe vexillum aequantes, raro carinam aequantes, plerumque carina longiores. Carina alis parum latior. Filamenta 5 media paulo altius connata. Ovarium sessile biloculare 6—40-ovulatum. Stylus glaber, stigma nudum. Legumen calycem plus minus excedens, saepe elongatum carnosum vel ligneum pungenti rostratum biloculare polyspermum.

Habitant in Africa boreali, Arabia, Syria et Persia media et australi. Proximi per *A. sparsum* et *tomentosum* Christianis a quibus differunt floribus citrinis, fructibus plerumque elongatis et stipulis altius petiolo adnatis; per *A. crassum* et *jesdianum* ad Myobroma accedunt; longius jam recedunt ab Aegacanthis, foliis semper impari-pinnatis; a Tragacanthis vero omnino distincti.

Clavis specierum diagnostica.

1. Calyx tubuloso-campanulatus, dentibus lanceolatis tubum aequantibus, villosus. 2.
 » tubulosus, dentibus tubo multo brevioribus, minute pubescens vel subglaber. 3.
2. Folia 15—30-juga, carina alas adaequans, calyx breviter campanulatus *A. tomentosus* Lam.
 » 8—13-juga, alae carinam multo superantes, calyx tubuloso-campanulatus *A. sparsus* Dene.
3. Macranthi, nempe flore subpollicari vel longiore. 4.
 Micranthi, nempe flore pollice dimidio brevior. 13.
4. Inermes, petioli vel omnino marcescentes, vel si persistunt mutici. 5.
 Spinescentes, petioli lapso foliolo terminali lignescentes spinosi. 10.
5. Caulescentes. 6.
 Subacaules. 9.
6. Legumen longissimum falcatum, calyx furfuraceus, ovarium 30—40-ovulatum *A. Vanillae* Boiss.
 » rectum vel sursum arcuatum, calyx pilosus. 7.

7. Legumen gracile lineari-subulatum laeve, ovula 20-distantia *A. dactylicarpus* Boiss.
» crassum, siccum elevato nervoso-rugosum, ovula
25—30-conferta. 8.
8. Racemi pedunculati 5—12-flori, legumen lanceolatum compressum. *A. gerensis* Boiss.
Flores in axillis 3—4-subsessiles, legumen oblongum turgidum crassissimum. *A. Gombo* Coss. et DR.
9. Legumen crassum longitudinaliter utrinque crasse tricotatum 30—32-spermum. *A. crassus* m.
» compressum longitudinaliter flexuoso-nervosum
18—20-spermum. *A. acinaciferus* Boiss.
10. Fruticosi elati, heterophylli, petioli foliorum axillarium tenuissimi, 6—13-jugi. 11.
Humiles, folia aequalia 19—25-juga, subtus cana pube acuta. 12.
11. Caulis petiolique pube furfuracea utrinque obtusa cani, foliola utrinque glabra, ovarium sub-14-ovulatum. . . *A. kentrodes* Buhse.
» petiolique pube acuta denique evanida glabrati, foliola strigillosa, ovarium sub-20-ovulatum. *A. calvescens* m.
12. Legumen latitudine sua sextupla longius, lateribus laeve vel tenuiter nervosum. *A. Sieberi* DC.
» latitudinem suam quadruplam aequans, lateribus crasse flexuoso-rugosum. *A. spinescens* m.
13. Subacaulis inermis, foliola 14—20-juga *A. jesdianus* Boiss. et Buhse.
Fruticulosi, caulescentes, spinosi, foliola 6—7-juga. 14.
14. Caules et petioli elongati, legumen compressum superne rectilineum *A. leucacanthus* Boiss.
» abbreviati ramosissimi, legumen trigonum superne subarcuatum *A. trigonus* DC.

14. Aegacantha.

Fruticuli, vel elatiores caulibus elongatis parce ramosis, vel humiliores ramosissimi, ramis confertis abbreviatis erinacei, pube basi fixa alba vel rufescente, in calyce interdum fusca vestiti. Stipulae petiolares inter se liberae vel connato-vaginantibus membranaceae plerumque scariosae. Folia paripinnata petiolo apice aphylo in spinam terminato persistente; foliola minuta. Flores axillares breviter, rarius longe pedunculati, in pedunculo solitarii, gemini vel terni, rarius in racemulum usque ad 7-florum dispositi; rarissime in pedunculo scapiformi. Bracteae minutae. Bracteolae nullae. Calyx tubulosus, interdum tumidulus, tenuissime membranaceus immutatus, denique ruptus, dentibus brevibus, raro

dimidium tubum aequantibus, interdum acerosis. Corolla flava decidua, raro subpersistens, carinae unguibus vix ima basi filamentorum vaginae adhaerentibus. Vexillum vel supra unguem auriculatum vel angulatum, vel sensim in unguem attenuatum. Alae vexillum aequantes vel breviores carinam superantes. Filamenta quinque media altius connata. Ovarium longius breviusve stipitatum 8—22-ovulatum. Stylus elongatus. Stigma nudum. Legumen calyce parum longius turgidulum dorso plerumque profunde sulcatum, bi-vel semibiloculare, in unica specie desciscente inflatum uniloculare, mono-pleiospermum.

Habitant in jugo himalayensi occidentaliore, Tibeto, Kaschmiria, Cabulistano et Beludshistano, forma tantum desciscente in Persiae austro-occidentalis alpinis obvia. Florum structura nec non fructu omnino cum Myobromatae congruunt; per *A. infestum* Chronopodis appropinquant; nec non Lithophilis affines. A *Tragacanthis* quibuscum consociabantur omnino diversissimi. Sectio mihi imperfecte nota cujus species a variis autoribus descriptas nec semper rite determinatas, saepeque in herbariis confusas, quia inter se similiae, accuratius examinare mihi non licuit.

Clavis specierum diagnostica.

1. Legumen inflatum, uniloculare, pictum, pedunculi scapiformes. *A. ovigerus* Boiss.
» bi-vel semibiloculare. 2.
2. Vexillum extus glabrum. 3.
» dorso pubescens. 19.
3. Foliola in utraque pagina pubescentia, villosa vel sericea. 4.
» utrinque vel saltem supra glaberrima. 14.
4. Stipulae connato-vaginantibus. 5.
» inter se liberae. 6.
5. Stipulae herbaceo-acuminatae, rami abbreviati, racemi laxi in pedunculis scapiformibus, folio longiores ? *A. stipitatus* Bth.
» late triangulares scariosae, rami elongati simplices, flores axillares subsessiles. *A. infestus* Boiss.
6. Foliola 10—13-juga. 7.
» 3—9-juga. 8.
7. Pedunculi elongati, flore multo longiores, foliola anguste elliptica, spinae graciles *A. decemjugus* m.
» abbreviati flore multo breviores, foliola obcordata, spinae rigidae. *A. zanskarensis* Bth.
8. Foliola acutissima, vel pungentia. 9.
» obtusa vel emarginata. 11.
9. Foliola sub-8-juga, stipulae membranaceae patentissimae, rufescenti-villosae *A. bicuspis* Fisch.
» sub-6-juga, stipulae erectae. 10.

10. Foliola breviter oblonga mutica, caulis caespitoso-ramosissimus, spinae graciles erectae *A. psilacanthus* Boiss.
 » longe cuneato-spathulata, pungentia, spinae rigidae divaricato-patentes *A. cuneifolius* m.
11. Foliola oblonga, 6—8-juga, stipulae subherbaceae patentissimae, vexillum auriculatum, ovarium stipitatum *A. Grahamianus* Royle.
 » obovata 4—6-juga, stipulae membranaceae erectae, ovarium subsessile. 12.
12. Foliola dense sericeo-villosa. 13.
 » virentia utrinque parce hirsuta, stipulae costato-nervosae, parce hispidulae *A. Jacquemontii* m. ¹⁾.
13. Vexilli lamina basi angulata, pedunculi 1—7-flori, calyx subinflatus, legumen villosum calycem aequans *A. multiceps* Royle.
 » obovato-oblonga sensim in unguem attenuata, flores subsessiles subsolitarii, legumen longe rostratum. . . . *A. leptocentrus* m. ²⁾.
14. Stipulae connatae, saltem in ramis junioribus, tunc denique rumpentes. 15.
 » inter se omnino liberae. 16.
15. Calyx anguste tubulosus subglaber, dentibus lanceolatis, vexillum acute auriculatum panduriforme *A. Daltonianus* m. ³⁾.
 » turgidulus, dentibus subulatis, vexilli lamina basi obtuse angulata oblonga *A. psilocentrus* Fisch.
16. Foliola 8—13-juga. 17.
 » 3—6-juga. 18.
17. Foliola 10—13-juga, vexilli lamina sensim attenuata, foliola obtusa oblonga, ovarium sessile, alae vexillo breviores *A. cicerifolius* Royle.
 » 8—9-juga, vexilli lamina basi angulata, foliola emarginato-obcordata, ovarium stipitatum, alae vexillum subaequantes *A. tenuispinus* m. ⁴⁾.
18. Calycis dentes tubum dimidium superantes acerosi, ovarium subsessile, folia 5—7-juga. *A. raphiodontus* Boiss.
 » dentes tubi quadrante breviores, ovarium stipitatum, folia 3—5-juga *A. scariosus* Bth.
19. Alae carinae glabrae. 20.
 » carinae extus pubescentes *A. lasiosemius* Boiss.

1) *A. Grahamianus* Fisch. non Royle.2) *A. leptacanthus* Benth. non Buhse.3) *A. multiceps* Hook. f. et Thoms. non Royle.4) *A. psilacanthus* Fisch. non Boiss.

20. Foliola obovato-oblonga retusa mucronulata 6—9-juga, calyx glabratus, stipulae lanceolatae glabrae ciliatae *A. psilopterus* m.
 » oblonga utrinque acuta cuspidata 5—6-juga, calyx molliter pubescens, stipulae triangulari-ovatae pubescentes *A. genistoides* Boiss.

15. Acanthophace.

Fruticuli, vel saepius humiles, pulvinato-caespitosi, spinis densissimis horridi, vel rarius elati, interdum tripedales, pube basi fixa parca, vel densa, in inflorescentia saepissime nigra mixta vestiti. Stipulae vel tenuissimae hyalinae dilatatae basi plus minus alte connato-vaginant, vel minutissimae subherbaceae inter se liberae, saepe basi crassi-nerviae et cum petiolo prominulo in caulem tricostato-decurrentes. Folia pari-pinnata 4—12-juga, foliolis minutis sursum decrescentibus, petiolo persistente spinoso. Racemi axillares subsessiles vel brevissimi 1—5-flori, vel raro longiores spinam aequantes usque ad 10-flori laxi. Bractae persistentes membranaceae, saepe pilis nigris ciliatae, interdum minutissimae. Bracteolae binae ad basin calycis minutissimae, vel plane nullae. Flores purpurascens vel leucophaei. Calyx vel turgidulo-tubulosus vel fere campanulatus immutatus denique rumpens brevidens. Corolla subpersistens. Vexillum vel lineare vel oblongum, vel obovatum emarginatum, ungue fere semper late cuneato, rarissime tenui elongato. Alarum lamina rarius linearis elongata, plerumque oblonga vexillo brevior, carinam vel parum tantum, vel plus duplo superans; unguis ima basi tantum filamentorum vaginae adhaerentes. Filamenta subaequaliter connata. Ovarium breviter stipitatum vel subsessile biloculare 5—15-ovulatum. Stylus glaber, raro ovario brevior, plerumque duplo longior. Stigma nudum. Legumen calycem rumpens vel parum vel duplo triplo superans, ventre carinatum, dorso sulcatum, complete biloculare oligospermum.

Habitant in alpinis et montosis Persiae, praesertim occidentalis. Accedunt nonnulli habitu et characteribus ad Aegacantham, sed floris colore differunt. A *Melanocercide* jam indumento differunt. A *Tragacanthis* omnibus characteribus diversissimi.

Clavis specierum diagnostica.

1. Stipulae latae tenuissime hyalinae connato-vaginant, calyx ebracteolatus. 2.
 » minutae crassiuscule membranaceae, basi crasse nervosae inter se liberae. 5.
2. Vexillum lineare, alarum laminae elongato-lineares carinae laminam triplo superantes *A. macrosemius* Boiss.
 » oblongum obovatumve, alae oblongae carinam paulo superantes, stylus ovario longior. 8.

3. Stipulae ima basi connatae lanceolatae, foliola glabrescentia lanceolata pungenti-acuminata *A. Sähendi* Fisch.
» longe connato-vaginant, foliola oblonga mutica sericea vel hirsuta. 4.
4. Stipulae in alterum annum persistentes elongato-late-ovatae multinerviae, calyx albo-villosus nigro-striatus *A. jodotropis* Boiss.
» evanescentes triangulares uninerviae, calyx aequaliter nigro-pilosus, pilis elongatis albis paucissimis *A. paraplesius* m. ¹⁾.
5. Pedunculi cum racemo elongato 5—10-floro spinam aequantes vel superantes *A. leptacanthus* Buhse.
» brevissimi, vel saltem cum racemo 1—5-floro spina multo breviores. 6.
6. Fruticuli humiles erinaceo-pulvinati, calyx tubulosus. 7.
Frutex elatus, foliola 4—6-juga orbicularia, calyx campanulatus adpresse albo-puberulus *A. sclerocladus* m.
7. Calyx pube nigra crassiuscula patentissima, alba nulla vel parciore hirsutus, ovarium 5—9-ovulatum. 8.
» pube alba vel nigra brevissima adpressa parca adsper-sus, ovarium 10—14-ovulatum. 9.
8. Calycis ebracteolati dentes hamato-recurvi, bracteae late ovatae obtusae, foliola sub-6-juga *A. horridus* Boiss. ²⁾.
» minute bibracteolati dentes recti, bracteae lineares, foliola sub-10-juga canescentia *A. lycioides* Boiss. ³⁾.
9. Calyx ebracteolatus mere albo puberulus, bracteae pedicello dimidio breviores, vexillum lineari-oblongum *A. syrtschensis* m.
» bibracteolatus, albo nigroque pubescens. 10.
10. Bracteae late ovatae obtusae pedicellum superantes, vexilli unguis late cuneatus *A. chionobius* m. ⁴⁾.
» minutissimae acutae pedicello dimidio breviores, vexilli unguis linearis *A. schistocalyx* m.

SUBGENUS 4. *Hypoglottis*.

Herbae perennes, caulescentes vel acaules, *pube basi fixa* vestiti. *Flores dense capitati* vel spicati, purpurei vel albi, rarissime ochroleuci, nunquam mere flavi (conf. *A. chryso-*

1) *A. horridus* Boiss. ex parte quoad n. 4394. Auch. El. herb. d'Or.

2) Auch. El. n. 1280. — excl. n. 4394. (v. s.) et 1253 qui ad *A. angustifolium* Lam.!

3) *A. Dendridium* Fisch. spinis inferioribus arte abscissis!

4) *A. horridus* Kotschy pl. Pers. austr. n. 474.

trichum). *Calyx* campanulatus vel tubulosus saepe basi attenuatus, *immutatus* persistens. *Petala decidua* rarissime subpersistencia. Filamenta subaequaliter connata. Legumen breve, plerumque bi-loculare, semper tamen calycem excedens vel rumpens.

Habitant frequentissimi in Persia, Syria et Asia minore, rariores in regione transcaucasica et Armenia, pauci dispersi per Europam australem, mediam et borealam, Mauritaniam et Sibiriam meridionalem; deserta omnino fugiunt.

Sectionum conspectus diagnosticus.

1. Calyx brevissime campanulatus. 2.
» tubulosus vel tubuloso-infundibularis dentibus tunc elongatis. 3.
2. Caulescens, legumen uniloculare bivalve, stipulae connatae *Poliothrix*.
Subacaules, legumen biloculare, stipulae inter se liberae *Tapinodes*.
3. Folia simpliciter pinnata. 4.
» verticillato-pinnata. Stipulae breviter petiolares *Heterozyx*.
4. Stipulae a petiolo liberae, corolla decidua. 5.
» petiolo adnatae, corolla subpersistens. 6.
5. Acaules vel subacaules, pedunculi scapiformes, foliola juniora imbricato-conferta. *Dasyphyllium*.
Caulescentes, pedunculi axillares, foliola remotiuscula *Eu-Hypoglottis*.
6. Calyx basi attenuatus, infundibularis, dentibus plumosis, includens legumen tenuiter pubescens *Stereothrix*.
» turgidulus basi obtusus, legumine longe villosio ruptus et superatus *Malacothrix*.

1. *Tapinodes*.

Herbae subacaules, rhizomate multicipite, caulibus hornotinis brevissimis, pube basi fixa alba, in inflorescentia nigra immixta vestitae. Stipulae petiolo brevissime adhaerentes vel omnino liberae, inter se liberae, late ovatae, membranaceae. Folia impari-pinnata plurijuga, petiolo marcescente. Flores in racemis abbreviatis capitatis in pedunculis scapiformibus, brevibus vel elongatis, breviter pedicellati, sordide albi, carina violaceo-picta. Bracteae membranaceae angustae. Bracteolae vel nullae vel binae infra basin calycis minutae, hyalinae. Calyx breviter campanulatus, dentibus tubo brevioribus immutatus rumpens. Petala libera decidua. Vexilli lamina obcordata, marginibus replicatis, resupinata. Alae rotundatae vexillo breviores. Carina alis aequilata et brevior. Filamenta media paulo altius connata. Ovarium sessile 10—16-ovulatum. Stigma nudum. Legumen lineari-oblongum ventre carinatum dorso sulcatum, calycem multo superans, biloculare pleiospermum, minute puberulum.

Habitant in apricis montosis altioribus Europae australis, in Hispania, Pedemontio,

Italia, Sicilia et Graecia, nec non Asiae minoris. Sectio ambigua inter Phacas et Hypoglottides, hic collocata ob capitula florum densa in una e speciebus, hinc Hemiphacae illinc Euhypoglottidi affinis.

Clavis specierum diagnostica.

1. Pedunculi abbreviati, folio multo breviores, flores ebracteolati *A. depressus* L.
» scapiformes elongati, folium superantes, flores bibracteolati *A. leucophacus* Sm.

2. *Poliothrix*.

Herba perennis(?) caulescens, multicaulis, depressa, pube mere alba basi fixa pubescens. Stipulae a petiolo liberae caulinares inter se connatae. Folia impari-pinnata multi-10—18-juga foliolis parvis, petiolo marcescente. Pedunculi axillares elongati, capitula densa ovato-oblonga. Bracteae oblongae herbaceae, calycis tubo longiores. Bracteolae nullae. Flores albi. Calyx breviter campanulatus albo-villosus, dentes lanceolato-subulati tubum aequantes. Corolla libera tamen diu persistens. Vexilli lamina minuta ovato-oblonga, retusa, parum resupinata calycem parum excedens. Alarum vexillum subaequantium lamina lineari-oblonga, obtusa, integra. Carina alis multo brevior, parum latior apice intensius colorata. Filamenta aequaliter connata. Ovarium sessile oblongum 6—8-ovulatum. Stylus brevis, stigma nudum. Legumen calycem haud excedens sessile oblongum utrinque carinatum uniloculare, complete bivalve albo-villosum, oligospermum. Semina laevia.

Habitat in demissioribus jugi Himalayensis boreali-occidentalis. Species nulli aliae vere affinis, forsan annua(?) habitu omnino Euhypoglottidis, sed calyce campanulato et legumine uniloculari complete bivalvi distinctissima:

Astragalus leucocephalus Grah.

3. *Dasyphyllium*.

Herbae perennes acaules vel subacaules, caulibus nempe hornotinis sub anthesi brevissimis, dense villosae vel tomentosae, pube basi fixa alba vel flavida in calyce nigra parciore vel crebriore, rarius nulla immixta. Stipulae a petioli basi liberae vel subliberae inter se plerumque alte connatae membranaceae. Folia impari-pinnata multi-9—40-juga, foliolis, saltem junioribus, contiguis vel imbricatis, tunc saepe lana inter se intricatis, foliumque simplex simulantibus, petioli marcescentes. Scapi e caudicibus anni praeteriti plerumque elongati. Flores dense capitati vel spicati purpurascens. Bracteae lineares persistentes, raro latiores. Bracteolae nullae. Calyx tubulosus molliter albo-vel flavicanti-villosus, pilis nigris plerumque striatim in tubo et in dentibus immixtis, denique ruptus immutatus. Corollae petala libera decidua. Vexilli lamina late rhombea vel ovata, brevis rotundato-emarginata vel attenuato-producta. Alae vexillo breviores integrae vel retusae. Carina alis brevior saepe acutiuscula. Filamenta subaequaliter connata. Ovarium sessile

vel brevissime stipitatum, villosissimum, 8—18-ovulatum. Stylus brevis; stigma nudum. Legumen calycem rumpens et parum excedens oblongo-vel ovato-trigonum, rarissime inflatum, pilis densis plerumque longissimis rufescentibus sericeo-villosissimum, dorso profunde sulcatum, biloculare, oligospermum.

Habitant omnes in Asiae minoris et Syriae montosis, in Armenia jam rari. Habitu peculiari insignes Malacatricho et Euhypoglottidi affines.

Clavis specierum diagnostica.

1. Legumen inflatum didymo-globosum, capitulum pauciflorum,
calyx nigro-pilosus *A. pannosus* Fenzl.
» ovato-oblongum vel semiovatum trigonum. 2.
2. Foliola 15—40-juga. 3.
» ad summum 9—12-juga minus conferta. 16.
3. Foliola orbiculari-obcordata minuta subaeque lata ac longa, juniora retrorsum imbricata, etiam adulta plicata. 4.
» lato lineari-oblonga, marginibus rectilinea, mox explanata, latitudine sua longiora. 10.
4. Stipulae membranaceae late oblongae, alte connatae breviter acutatae. 5.
» angustiores lanceolatae in apices herbaceos elongatos subulato-protractae. 8.
5. Bracteae latae obovato-oblongae *A. macrochlamys* Boiss.
» lineari-subulatae. 6.
6. Carina acutissima, scapus folia aequans, capitulum pauciflorum, legumen breviter mucronatum *A. eriophyllus* Boiss.
» obtusa vel obtusiuscula, scapus jam sub anthesi folia multo superans. 7.
7. Foliola 30—40-juga. *A. macrocephalus* Boiss.
» 15—18-juga *A. Hausknechti* m.
8. Scapus sub anthesi folia aequans vel parum brevior *A. densifolius* Lam.
» sub anthesi folia multo superans. 9.
9. Flavo-tomentosus, foliola 28—35-juga, vexilli lamina longe attenuata, ovarium 10—12-ovulatum. *A. chrysophyllus* Boiss.
Griseo-tomentosus, foliola 20—25-juga, vexilli lamina subrhombea, ovarium 14—18-ovulatum. *A. Cedreti* Boiss.
10. Spica elongato-cylindrica, bracteae calycem dentesque tubum aequantes *A. Listoniae* Boiss.
» capitata ovata, oblonga vel globosa brevis. 11.

11. Pedunculi longissimi folia pluries superantes, calycis dentes tubum subaequantes, legumen brevissime rostratum . *A. emarginatus* Lab.
» folia subaequantes vel breviores. 12.
12. Vexilli lamina brevis obtusa. 13.
» lamina producta apice late biloba. 15.
13. Foliola densissime contigua, scapi folio longiores. 14.
» ab invicem remotiuscula, scapi folio breviores, calycis dentes tubum subaequantes, ovarium 14—16-ovul. *A. berysius* m.
14. Foliola 26—30-juga, calycis dentes tubum dimidium aequantes, vexillum bilobum, stipulae lineares elongatae . . . *A. chlorophaeus* m.
» 18—20-juga, calycis dentes tubi trientem aequantes, vexillum subintegrum, stipulae late ovatae breves. . . *A. cretaceus* Boiss.
15. Foliola sub-30-juga ovato-oblonga retusa adpresse cano-tomentosa, juniora complicata, capitulum globosum . . . *A. calophyllus* Boiss.
» 20—27-juga, margine rectilinea emarginata, dense lanata, jam juniora plana, capitulum ovatum *A. oxytropifolius* Boiss.
16. Stipulae breviter ovatae obtusiusculae alte connatae, rostrum leguminis breve, curvatum *A. canoater* m.
» lanceolatae acuminatae, rostrum leguminis elongatum rectum. 17.
17. Foliola contigua, supra dense flavo-hirsuta subtus sericeo-villosa, bracteae lanceolatae calycis tubum aequantes, vexilli lamina latissime ovata, legumen villosissimum . *A. hirsutissimus* DC.
» distantia utrinque cano-villosa, bracteae lineari-oblongae calycis tubo dimidio breviores, vexilli lamina oblonga, legumen ? *A. lanatus* Labill.

4. Hypoglottis.

Herbae perennes caulescentes caule plerumque elongato erecto, rarius brevi procumbente, pube basi fixa alba plerumque parca brevi vestitae, rarius canae, in calyce nigra saepe praevalente, rarius elongata flavescenti-alba. Stipulae a petiolo liberae inter se plus minus alte connatae, vel rarius liberae. Folia impari-pinnata 5—15-juga, petiolo marcescente. Pedunculi axillares longiusculi. Capitula densa vel laxiora, raro pauciflora, vel elongato-spicata. Bracteae persistentes mediocres. Bracteolae nullae. Calyx tubuloso-campanulatus vel longius tubulosus, denique immutatus basi obtusus, dentibus subulatis. Petala violacea, purpurea, alba vel ochroleuca, libera, decidua, rarius interiora unguibus vix ac ne vix quidem ima basi filamentorum vaginae adnexa, tunc subpersistencia. Vexilli lamina ovata, obovato-oblonga, lanceolata vel linearis interdum valde elongata, marginibus reflexa

et modice resupinata, vel, si angusta, complicata recta. Alae vexillo breviores integrae vel retusa vel bilobae. Carina alis semper brevior vixque latior. Filamenta varie subinaequaliter connata, medio vel 3 mediis saepius profundius distinctis. Ovarium vel omnino sessile, vel breviter, rarissime longius stipitatum, biloculare; (raro) 2-, saepius 6—24-ovulatum. Legumen sessile vel subsessile erectum, trigonum, turgidum vel inflato-didymum, dorso profunde sulcatum, bi-vel subbiloculare, breve vel rarius calyce duplo-quadruplo longius, durum vel membranaceum, 2-pleiospermum.

Habitant in demissis herbidis et montosis apricis totius Europae, in Caucaso, Armenia, Asia minore et Syria, rarissime in Persia boreali, in Sibiria australi usque ad Tibetum et orientem versus usque ad ostia fluminis Amur; nec non in America boreali occurrunt. Sectio proxime affinis Malacotricho et Dasyphyllio, sat naturalis, quamvis species nonnullae florum colore et habitu discrepant. *A. Stereotricho* mediante *A. nano* vix distinguendae, longius distant ab *Onobrychio* jam pubescentiae indole.

Clavis specierum diagnostica.

1. Stipulae omnino inter se liberae, flores ochroleuci. 2.
» plus minusve connatae. 3.
2. Foliola oblonga obtusa (rarius mucronata), legumen vesicarium didymum *A. Cicer* L.
» lanceolata acuta mucronata, ?legumen arcuatum compressum *A. mucronatus* DC.
3. Stipulae membranaceae hyalinae ad apicem usque connatae, (raro superiores apice breviter liberae). 4.
» herbaceae basi vel ad medium connatae, apice semper liberae. 6.
4. Caulis elongatus, pedunculi folio duplo longiores, legumen (junius) nigro-villosum ovatum profunde sulcatum. *A. melanocarpus* m.
» abbreviatus, pedunculi folio breviores. 5.
5. Legumen inflatum didymo-globosum *A. oreades* C. A. M.
» semiovatum compresso-trigonum, albo-pubescent. *A. supinus* C. A. M.
6. Legumen subdepressum didymo-turgidum, ovatum. 7.
» oblongum vel lineari-oblongum compressum vel trigonum. 10.
7. Ovarium biovulatum, vexillum lineare elongatum *A. Glaux*. L.
» 6-pluri-ovulatum vexillum oblongum vel ovatum. 8.
8. Ovarium 8—9-ovulatum, calycis dentes subulato-filiformes flexuosi, alae integerrimae *A. purpureus* Lam.
» 14—24-ovulatum, calycis dentes lineari-lanceolati recti, alae retusae vel emarginatae. 9.

9. Ovarium 14—18-ovulatum, calycis dentes tubum dimidium aequantes *A. Hypoglottis* L.
 » 20—24-ovulatum, calycis dentes tubum aequantes . *A. dasyglottis* Fisch.
10. Subacaules, caudice ramosissimo, pube densa incani. 11.
 Caules elongati laxi vel erecti. 12.
11. Calycis dentes tubo longiores vexillum subaequant, pedunculi folio breviores *A. nanus* DC.
 » dentes tubo vexilloque breviores, pedunculi folium subsuperantes *A. saganlugensis* Trautv.
12. Flores intense violaceo-purpurascens. 13.
 » pallidi vel ochroleuci. 17.
13. Ovarium 6—8-ovulatum. 14.
 » 14—18-ovulatum, stipulae reflexae. 16.
14. Capitula globosa densa, vexillum lineari-spathulatum elongatum obtusum *A. Bourgaeanus* Coss.
 » laxa, vexilli lamina ovato-oblonga profunde emarginata. 15.
15. Villosa-canescens, calycis longe albo-hirsuti, dentes tubum dimidium superantes, bractae ovato-oblongae tubum aequantes *A. nurensis* Boiss. et Buhse.
 Virens, calycis mere nigro-pilosi, dentes tubi quadrantem aequantes, legumen nigro-hirsutum *A. chordorrhizus* Fisch.
16. Legumen oblongum rectum latitudine duplo triplo longius, alae integrae *A. viciaefolius* Lam.
 » lineare falcatum latitudinem quadruplam superans, alae emarginatae *A. flaccidus* MB.
17. Vexillum ovatum vel oblongum calyce subduplo longius. 18.
 » lineari-vel ovato-lanceolatum longe productum calyce triplo longius. 20.
18. Legumen longiuscule stipitatum, calycis illaesi dentes tubo dimidio breviores *A. tibetanus* Bth.
 » sessile vel subsessile calycis tubum dentibus vix longiorem rumpens. 19.
19. Calyx breviter nigro-pilosus, vexillum oblongum *A. Laxmanni* Jacq.
 » sordide albo-villosus, vexilli lamina late ovata biloba *A. ovatus* DC.
20. Legumen ovatum semibiloculare calycem aequans, ovarium 6—8-ovulatum *A. Cicerellus* Boiss.
 » semiovatum biloculare, ovarium 12—24-ovulatum . *A. vexillaris*. Boiss.

5. Heterozyx.

Herbae caulescentes vel subacaules, basi lignescens, pube basi fixa alba, in stipulis et inflorescentia saepe nigra mixta, adpressa vel prostrata, densa canescentes. Stipulae petiolo breviter adnatae inter se liberae herbaceae lanceolatae. Folia longe petiolata, impari-verticillato-pinnata, foliolis plerumque quaternis vel senis, verticillis 4—8, raro folia primaria opposita-pinnata, tunc usque ad 12-juga, petioli marcescentes. Pedunculi axillares elongati vel scapiformes breves, flores capitati vel racemosi purpurascens. Bractae lineari-subulatae. Bracteolae nullae. Calyx tubulosus molliter nigro alboque villosus, dentibus subulatis tubo dimidio brevioribus. Petala longe unguiculata, libera. Vexilli lamina oblonga integra. Alae vix breviores integrae antice gibbosae. Carina alis vix brevior. Filamenta subaequaliter connata. Ovarium stipitatum 8—15-ovulatum, stylus elongatus, stigma nudum, legumen ignotum.

Habitant in montosis editioribus Persiae austro-orientalis et in Cabulistano. Sectio foliorum structura insignis e duabus speciebus imperfecte notis, constans, Malacotrichis proxime affinis.

Clavis specierum diagnostica.

1. Spicae capitatae axillares longe pedunculatae, bractae calycesque albo nigroque pilosi, ovarium 8-ovulatum *A. heterodoxus* m.
 Racemi laxi subradicales in scapo abbreviato, bractae calycesque mere albo-villosi, ovarium 15-ovulatum *A. verticillaris* m. ¹⁾.

6. Stereothrix.

Herbae brevicaules pube basi fixa mere alba, vel rigida elongata saepe tuberculo insidente hispidae, vel brevior patula densa canescentes. Stipulae breviter petiolo adnatae inter se liberae vel connato-vaginant herbaceae. Folia impari-pinnata, foliolis parvis, petiolo marcescente. Pedunculi axillares breves. Flores dense capitati purpurascens. Bractae lineari-subulatae. Bracteolae nullae. Calyx infundibulari-tubulosus basi attenuatus, tubo membranaceo quinque-nervio, dentibus setaceis longissimis plumoso-hirtis corollam subaequantibus, immutatus rumpens vel illaesus. Petala libera, raro brevissime filamentorum vaginae adhaerentia subpersistentia. Vexillum rhombeum vel ovatum retusum, plus minus resupinatum. Alae vexillo multo breviores integrae vel emarginatae. Carina alis brevior acutiuscula. Filamenta subaequaliter connata, medio paulo profundius sejuncto. Ovarium sessile 5—12-ovulatum. Legumen lineari-oblongum, tubum calycis vix excedens, dentibus ejus brevius, compressum ventre carinatum, dorso sulcatum, biloculare, oligospermum, tenuiter pubescens.

¹⁾ *A. verticillaris* m. = *A. sp.* Griff. distr. n. 1588.

Habitant in Armenia et Persia. Sectio parvula Dasyphyllio, Malacotricho et Euhypoglottidi affinis, per *A. nanum*, *lanatum* et *mollem*. Calycis forma fere ut in *A. tricholobo*.

Clavis specierum diagnostica.

1. Pilis rigidis elongatis hirsutissimis, stipulae inter se liberae. 2.
Pube brevi patula incani, stipulae connato-vaginantes. 3.
2. Caulescens, pedunculus subterminalis, ovarium 6—8-ovulatum . . . *A. barbatus* Lam.
Subacaulis, pedunculi scapiformes, ovarium 12-ovulatum *A. hirtus* m.
3. Bractee lineari-subulatae calycis tubum superantes, calycis dentes plumosi tubo multo longiores *A. sphaeranthus* Boiss.
» oblongae calycis tubo breviores, calycis dentes hirsuti
tubum vix superantes *A. Capito* Boiss.

7. **Malacothrix.**

Herbae perennes caulescentes elatiores, vel brevicaules, vel fere omnino acaules, raro glabrescentes, plerumque molliter villosae pube basi fixa alba, saepe in inflorescentia, interdum etiam in stipulis nigra immixta. Stipulae petioli basi breviter adnatae, inter se vel omnino liberae, vel saltem inferiores basi brevius longiusve vaginato-connatae. Folia imparipinnata pauci-vel saepius pluri-juga; petiolus marcescens. Racemi subspicati vel capitati vel in pedunculis axillaribus vel in scapis plerumque elongatis, raro pauciflori, interdum longissimi. Bractee lineares persistentes. Bracteolae nullae. Calyx tubulosus, saepius turgidulus, nec tamen tunc demum increscens, sed fructu ruptus, dentibus plerumque setaceis elongatis. Corolla purpurascens, rosea vel flavescens, denique in violaceum vergens, vel flava, petalis interioribus brevissime filamentorum vaginae adhaerentibus subpersistens. Vexilli lamina rhombeo-ovata, saepe apice plus minusve producta rarius oblonga, imo oblongo-lanceolata, emarginato-biloba vel rarius integra, resupinata et marginibus replicata. Alae integerrimae vel vix retusae vexillo breviores. Carina alis brevior subaequilata. Filamenta subaequaliter connata, mediis saepius profundius divis. Ovarium vel sessile, vel breviter stipitatum, stipite tunc demum interdum longius exescente, 6—18- saepissime 8—12-ovulatum. Legumen fere semper trigonum vel triquetrum, ventre acute carinatum, dorso planiusculum vel profunde sulcatum, oblongum vel semiovatum, plus minus compressum vix calyce duplo longius, rarius stipite increscente et rostro producto hamato-recurvo-elongatum, fere sigmoideum, lana densa alba vel flavescens villosissimum, rarius parciore brevior (*A. amoenus*) hirsutum, vel pube brevi nigra mixta pilis longioribus albis vestitum, (*A. macrourus*, *podocarpus*), biloculare vel subbiloculare, oligospermum.

Omnes fere species Persiae montes demissiores et deserta edita inhabitant, septentrionem versus usque ad Armeniam et promontoria Caucasi australia, occidentem versus rarescentes in Asia minore et Syria, denique austrum versus rarissime in Arabia petraea occurrunt.

Clavis specierum diagnostica.

1. Subacaules vel acaules, caulibus sub anthesi hornotinis subnullis, scapi subradicales. 2.
Caulescentes, caule hornotino evidenter elongato, pedunculi axillares. 13.
2. Vexilli lamina angustato-producta. 3.
» lamina ovato-rhombea sensim attenuata vel rotundata. 8.
3. Scapus elongatus folia multo superans. 4.
» foliis brevior. 7.
4. Vexillum ovato-lanceolatum elongatum integerrimum, spica ovato-oblonga *A. holosemius* m.¹⁾
» productum apice profunde bilobum. 5.
5. Stipulae inter se liberae, folia 11—27-juga, spica fructifera elongato-cylindrica. 6.
» basi connato-vaginantes, spica fructifera breviter oblonga, folia 9—14-juga *A. tauricolus* Boiss.
6. Foliola 11—19-juga obtusa oblonga, legumen pube nigra brevi albaque longa villosum. *A. macrourus* F. et M.
» 20—27-juga acuta lanceolata, legumen mere albo-villosum *A. elegans* m.
7. Foliola utrinque molliter villosula, stipulae inter se liberae *A. mollis* MB.
» supra glabra, stipulae basi connato-vaginantes *A. Antilibani* m.²⁾
8. Calyx anguste cylindraceus, flores rosei, legumen sigmoideum longe hamato-cuspidatum, ovarium 15—18-ovulatum *A. pulchellus* Boiss.
» turgidulus, legumen breve rectum, breviter cuspidatum, flores violacei-ovarium 8—15-ovulatum. 9.
9. Vexilli lamina ovato-rhombea integra vel vix emarginato-retusa. 10.
» lamina late ovato-semiorbicularis late et profunde rotundato-biloba *A. deluensis* m.
10. Stipulae basi connato-vaginantes 11.
» inter se liberae vel vix basi contiguae. 12.
11. Foliola 8—12-juga sericeo-lanata, pedunculus rigidus erectus, legumen villosissimum recurvo-acuminatum. *A. griseus* Boiss.
» 3—8-juga minutissima breviter cana, scapi gracillimi arcuato-deflexi, legumen longe sericeo-pilosum recte acuminatum compressum *A. melanodon* Boiss.
12. Stipulae scapusque sub spica longe nigro hispidus, foliola patulo hispido-villosa obtusa vel retusa, ovarium 14—15-ovulatum *A. Fresenii*. Dcne.

1) *A. holosemius* m. = *A. sp.* Auch. El. hb. d'Or. n. 4418.

2) *A. Antilibani* m. = *A. sp.* Kotschy. pl. Syriae n. 1386 et 769.

- Stipulae scapusque breviter albo-villosus, foliola dense cano-velutina acuta, ovarium 8—12-ovulatum *A. iranicus* m.
13. Vexilli lamina late ovata vel obcordata, calycem multo excedens, spicae fructiferae aequabiles. 14.
» lamina oblonga, calycis dentes vix excedens, caules prostrati, spicae fructiferae secundae. 20.
14. Flores purpurei vel violacei. 15.
» flavi vel ochroleuci. 19.
15. Stipulae omnes liberae; caulis foliaque adpresse cano-tomentosa, spica fructifera pedunculo brevior *A. Spachianus* Buhse.
» basi connato-vaginant, caules glabrati vel minute parce puberuli, folia virentia. 16.
16. Molliter pubescentes, spicae jam sub anthesi longissimae, legumen stipitatum, vexillum emarginatum. 17.
Glabrati, spicae sub anthesi ovatae vel oblongae, legumen sessile (?), vexillum integrum longe productum. 18.
17. Stricte erectus, foliola 11—15-juga anguste linearia elongata, stipulae lanceolato-subulatae *A. macrostachys* DC.
Adscendens, foliola 8—10-juga obovato-oblonga, stipulae late triangulares *A. eriopodus* Boiss.
18. Caulis elongatus erectus, foliaque glaberrima, bractee superiores calyce dimidio breviores, dentes calycis tubi triente breviores recti *A. holopsilus* m.
» brevis decumbens foliolaque margine et in costa hispida, bractee calycem superantes, dentes calycis tubum dimidium superantes flexuosi *A. comosus* m.
19. Caulis abbreviatus, foliola 12—17 juga, legumen subsessile breviter ovatum longe flavescenti-villosum *A. chrysotrichus* Boiss.
» elongatus, foliola 3—5-juga, legumen stipitatum albo (nigroque) hirsutum oblongum utrinque attenuatum . . . *A. podocarpus* C. A. M.
20. Caules elongati, pedunculi folio multo longiores, racemi multiflori, calycis dentes vexillum superantes *A. anserinaefolius* Boiss.
» brevissimi, pedunculi folio breviores, racemi pauciflori, calycis dentes vexillo breviores *A. plebejus* Boiss.

SUBGENUS 5. *Calycophysa*.

Herbae acaules vel caulescentes vel frutices humiles vel altiores pube basi fixa vestiti, raro glabrati, inermes vel spinosi. Calyx vel jam sub anthesi tumidus vel tunc demum

tumescens, saepe vesicarius, rarissime parum vel vix auctus vel omnino evanescens. Petala filamentorum basi plus minus alte, interdum longe adnata persistentia. Legumen calyci inclusum, bi-vel uniloculare, oligospermum.

Habitant longe frequentissimi in Persia, rariores in Mesopotamia, Syria, Asia minore, Armenia et regione transeucasica, pauci in Hispania et Mauritania, rarissimi in Europa australi, orientem versus per deserta Asiae mediae promontoria altaica attingunt.

Sectionum conspectus diagnosticus.

1. Folia impari-pinnata, petioli inermes. 2.
» pari-pinnata, petioli spinosi. 9.
2. Legumen biloculare, stipulae caulinae. 3.
» uniloculare, stipulae petiolares. 5.
3. Calyx jam sub anthesi campanulato-turgidus, tunc parum auctus, ovarium sessile Subg. *Alopecias*.
» sub anthesi tubulosus, tunc demum vesicarius, ovarium stipitatum. 4.
4. Flores bibracteolati flavi, caules robusti erecti » *Eremophysa*.
» ebracteolati purpurei, caules humiles procumbentes graciles » *Grammocalyx*.
5. Acaules vel subacaules, stipulae inter se liberae vel subliberae. 6.
Suffruticosus, caulis elongatus, stipulae longe connato-vaginant » *Hymenocoleus*.
6. Calyx tenuissime membranaceus evanescens, alae carinaeque filamentorum vaginae unguibus longe adnatae » *Macrosemium*.
» persistens tumidus vel inflatus, alarum carinaeque ungues basi filamentorum vaginae adhaerentes. 7.
7. Flores ebracteolati. 8.
» bibracteolati » *Halicacabus*.
8. Carina apice barbata, vexillum longissimum, calyx valde incrementis coriaceus » *Pogonotropis*.
» apice glabra, vexillum oblongum, calyx turgidus membranaceus » *Argaeus*.
9. Calyx jam ante anthesin tumens, vexillum panduriforme, bractee magnae glumaceae deciduae, pedunculi scapiformes spicigeri » *Hymenostegis*.
» sub anthesi campanulatus vel tubulosus, vexillum oblongum, ovatum, vel orbiculare. 10.
10. Calyx sub anthesi campanulatus, dentibus setaceis elongatis tubo longioribus, tubo vix tumente raro subvesicario. 11.
» sub anthesi tubulosus brevidens, demum vesicarius. 13.

11. Legumen depressum dorso sulcatum subsemibiloculare, vexillum ovatum exauriculatum, pedunculi scapiformes, flores capitati, bractee caducae. Subg. *Tricholobus*.
 » compressum bicarinatum uniloculare. 12.
12. Vexillum oblongo-obovatum subrectum ungue brevi lato, pedunculi axillares abbreviati, racemi pauciflori, bractee persistentes. » *Acidodes*.
 » orbiculare valde resupinatum, ungue elongato, bractee deciduae, rarissime persistentes. » *Campylanthus*.
13. Flores ebracteolati, fruticuli humiles erinacei, vexillum orbiculari-bilobum » *Microphysa*.
 » bibracteolati. 14.
14. Subcaules, pedunculi-scapiformes spicigeri » *Megalocystis*.
 Fruticuli elatiores pedunculi breves uni-biflori, vel racemuli pauciflori axillares » *Poterium*.

1. Alopecias.

Herbae perennes, rarissime basi sublignescences, caulescentes, elatae, robustae, pube basi fixa mere alba, nullibi nigra immixta, vestitae. Stipulae caulinae inter se liberae, magnae. Folia impari-pinnata multijuga, petiolis marcescentibus. Pedunculi axillares brevissimi vel elongati. Flores dense capitati vel spicati, rarius laxius subracemosi. Bractee elongatae lineares. Bracteolae vel nullae, vel binae persistentes. Calyx tumido-campanulatus, vel rarius tubulosus, tunc demum parum ampliatus ad faucem saepe constrictus, illaesus. Corolla flava, interdum peracta anthesi purpurascens, persistens. Vexillum plerumque amplum subrectum vel resupinatum, lamina oblonga, vel subpandurata, vel late orbiculari-subquadrata. Alarum et carinae unguis basi filamentorum vaginae firmiter adhaerentes. Filamenta lateralibus gemina utrinque a quinque internodiis altius connatis profundius discreta. Ovarium sessile pauci-ovulatum; stylus elongatus. Stigma nudum. Legumen calyci illaeso inclusum membranaceum vel superne suberoso-incrassatum exacte biloculare, loculo altero saepe abortivo oligo-saepissime dispermum.

Habitant a regione mediterranea in Hispania, Gallia australi, Italia et Africa boreali-occidentali rari, frequentiores jam in Syria, Asia minore, Mesopotamia, Armenia, frequentissimi in Persia, rarescentes in Affghanistan et regione transcaucasica, Rossia australi et desertis centrasiaticis usque ad promontoria jugi altaici. Florum colore Phacas aemulant et inter has proximi Christianis, per Hymenocoleum Hymenostegi appropinquant.

Clavis specierum diagnostica.

1. Calyx ebracteolatus. 2.
 » bibracteolatus. 33.

2. Carinae lamina parva, alarum latitudinem vix superans, simulque brevis. 3.
 » lamina magna alis multo latior vel elongata. 16.
3. Calycis tubulosi vix turgidi dentes brevissimi, triangulari-lanceolati, tubi triente breviores. 4.
 » late campanulati turgidi dentes lineares tubum dimidium aequantes vel longiores. 8.
4. Calycis pubes parca, brevis, mollis. 5.
 Calyx dense hirsuto-villosissimus. 7.
5. Calyx concolor pallidus. 6.
 » rubro striatus, capitula laxa oblonga pedunculata . . . *A. erythrotaenius* Boiss.
6. Capitula breviter, at distincte pedunculata, caulibus petiolisque pubescentes *A. ponticus* Pall.
 » arcte sessilia, caulibus foliisque glaberrima *A. chartaceus* Led.
7. Folia glaberrima *A. elatus* Boiss.
 » subtus pube molli prostrata canescenti-villosa *A. panduratus* m.
8. Spicae cylindricae vel oblongae. 9.
 Capitula globosa vel breviter ovata. 12.
9. Spicae oblongae vel cylindricae, calyx corolla brevior vel vix aequans, alae vexillo obtuso vel emarginato breviores. 10.
 » longissimae, calyx corollam, alae vexillum acutiusculum superantes. *A. Alopecias* Pall.
10. Foliola obtusa calycis dentes corollam subaequant. 11.
 » acutissima mucronulata, calyx molliter laxe puberulus, corolla multo brevior *A. maximus* Willd.
11. Calyx concolor pallide virescens, vexilli lamina oblonga. . . . *A. Alopecurus* Pall.
 » discolor purpurascens, vexilli lamina suborbicularis. . . *A. alopecuroides* L.
12. Folia glabra *A. ooccephalus* Boiss.
 » hirsuta vel molliter villosa-pubescentia. 13.
13. Calycis laciniae tubo suo corollae longiores *A. dipsaceus* m.
 » laciniae tubo suo corollae breviores. 14.
14. Foliola lineari-oblonga complicata patulo-hispida vel hirsutissima. 15.
 » late ovato-oblonga plana, subtus pube molli prostrata sericeo-villosa. *A. speciosus* Boiss.
15. Caulis glabrescens, foliola 20—30-juga, capitula globosa, legumen parce puberulum *A. hymenocalyx* Boiss.
 » patentissime longe dense hirtus, foliola 16—20-juga, capitula ovata, legumen apice dense villosum *A. crinitus* Boiss.

16. Vexilli lamina elongata infra medium angustata subauriculata recta. 17.
 » lamina subquadrato-orbicularis, vel oblonga exauriculata, resupinata. 21.
17. Capitula globosa pedunculata, alae carina multo breviores . . . *A. sericostachys* Stocks.
 Racemi vel spicae subsessiles elongatae, alae carinam aequantes vel superantes. 18.
18. Calycis laciniae tubo suo breviores vel subaequales, flores laxo spicato-racemosi. 19.
 » laciniae tubo suo multo longiores. 20.
19. Bracteeae pedicello duplo longiores, foliola suborbicularia retusa molliter villosa. *A. dictyolobus* C. A. M.
 » calycis tubum superantes, foliola anguste elliptica obtusa hirsuta. *A. bracteosus* Boiss.
20. Patentim hirtus, spicae laxiusculae, vexilli lamina superne ovata, alae carina longiores *A. pectinatus* Boiss.
 Molliter sericeo-lanatus, spicae densae, vexilli lamina superne late spatulata, alae carinam aequantes *A. decurrens* Boiss.
21. Capitula sessilia. 22.
 » distincte pedunculata. 24.
22. Vexilli subrecti lamina oblonga latitudine duplo longior alas carinamque subaequans, foliola orbiculari-obcordata 8—10-juga *A. phlomoides* Boiss.
 » valde resupinati lamina orbicularis vel subquadrata, foliola oblonga 16—20-juga. 23.
23. Corolla flava sicca immutata, vexilli lamina orbicularis integerrima *A. megalotropis* C. A. M.
 » ochroleuca tunc demum atropurpurea, vexilli lamina subquadrata emarginato-biloba *A. melaleucus* m.
24. Capituli ovati vel oblongi rachis pedunculum aequans vel superans. 25.
 » globosi rachis abbreviata pedunculo multo brevior. 27.
25. Vexillum glaberrimum. 26.
 » extus pubescens *A. lagocephalus* F. et M.
26. Capitula brevi-pedunculata, stipulae subflorales anguste lanceolatae *A. vulpinus* Willd.
 » longe-pedunculata, stipulae subflorales latissimae cordatae subcucullares *A. cucullaris* Boiss.
27. Vexillum extus sericeum *A. turbinatus* m.

- Vexillum glaberrimum. 28.
28. Pedunculi elongati capitulum aequantes vel superantes. 29.
 » capitulo multo breviores 32.
29. Alarum auriculae deflexae oblongae rotundato-obtusae, stipulae ovatae, folia sub-14-juga *A. macrocephalus* Willd.
 » auriculae porrectae triangulares acutae vel acutiusculae, stipulae lanceolatae, folia 6—12-juga. 30.
30. Calycis dentes tubo longiores vexillum aequantes, foliola 8—12-juga oblongo-linearia glaberrima *A. Ehrenbergii* m.
 » dentes vexillo multo breviores, foliola lata. 31.
31. Foliola obovata obtusa 6—8-juga *A. schahrudensis* m.
 » oblonga acuta 8—12-juga. *A. ajubensis* m.¹⁾
32. Glabratus, foliola 8—10-juga ovata, alae carinam aequantes, stylus ad medium hirtus *A. finitimus* m.
 Hirsutus, foliola 10—13-juga lineari-lanceolata, alae carina multo longiores, stylus glaber *A. Jessenii* m.
33. Capitula subsessilia. 34.
 » distincte longeque pedunculata. 35.
34. Caulis villosus, foliola 17—20-juga oblonga obtusa retusa, capitula globosa, alae carinam superantes *A. narbonnensis* Gouan.
 » glaber, foliola 12—15-juga ovato-oblonga acutissima, capitula oblonga, alae carinam aequantes *A. africanus* m.²⁾
35. Calycis dentes subulati elongati, bracteolae filiformes tubo calycis multo longiores. 36.
 » densissime tomentoso-villosi dentes lanceolati tubo multo breviores, foliola 10—13-juga. 39.
36. Foliola supra glabrata obcordata apice latissime truncata 8—9-juga, carina vexillo vix brevior, calycis dentes tubo suo multo longiores vexillum aequantes. *A. anacardius* m.³⁾
 » utrinque cana, calycis laciniae tubum suum subaequantes corolla breviores. 37.
37. Foliola 5—9-juga. 38.
 » 12—16-juga, obovata, carina vexillum alasque superans, calyx undique dense hispido-villosus. *A. meridionalis* m.⁴⁾
38. Foliola latissime obovata, basi rotundata obtusissima 5—7-

1) *A. hymenocalyx* Kotschy pl. Pers. austr. 405. non Boiss.!

2) *A. narbonnensis* var. Cosson herb.

3) *A. obcordatus* Boiss. non Ell.

4) *A. obtusifolius* Kotschy pl. Pers. austr. 555. non DC.

- juga, carina alis alae vexillo breviores, calyx medio glabratus. *A. obtusifolius* DC.
- Foliola ovata calloso-mucronata 8—9-juga, carina vexillum alasque superans, calycis parce pubescentis dentes recurvi. *A. kirrindicus* Boiss.
39. Canus, foliola 11—13-juga utrinque dense sericeo-velutina late ovato-oblonga utrinque rotundata, obtusa, bracteae curvatae, bracteolae clavatae calycis dentes superantes *A. Echinops* Boiss.
- Virens, foliola 10—11-juga minute prostrato-puberula, oblonga utrinque attenuata acutissima, bracteae rectae, bracteolae subulatae calycis dentibus breviores. *A. superbus* m.

2. Eremophysa.

Omnia ut in Alopecia; sed calyx sub anthesi tubulosus basi gibbus, tunc demum vesicario inflatus, bibracteolatus et ovarium stipitatum.

Habitant in desertis ab Aegypto per Arabiam, Persiam, terram Auganorum usque ad regiones inter lacus Aral et Balchasch sitas. Medii quasi inter Alopeciam et Halicacabum.

Clavis specierum diagnostica.

1. Vexilli rectiusculi lamina oblonga elongata, calyce duplo longior, legumen glabrum. *A. kahiricus* DC. 1).
- » resupinati lamina suborbicularis calycem parum excedens. 2.
2. Legumen glabrum, folia 4—5-juga, calyx glabrescens. *A. Sphaerophysa* Kar. et Kir.
- » cano-sericeum, folia 6—8-juga calyx dense villosus *A. Lehmannianus* m.

3. Grammocalyx.

Herbae caulescentes humiles, caudicibus saepius elongatis procumbentibus, pube basi fixa alba, vel in inflorescentia albo nigroque mixta, patula vel prostrata plus minus villosae. Stipulae caulinae a petiolo et inter se liberae, rarius vaginanti-connatae. Folia imparipinnata plurijuga, petioli marcescentes. Pedunculi axillares plerumque abbreviati racemos capitatos saepe paucifloros gerentes. Bracteae nigro-pilosae. Bracteolae nullae. Flores purpurascens raro sulfurei. Calyx in alabastro tubulosus mox increscens vesicarius, fauce parum contractus, illaesus, fructum includens. Corolla supersistens, vel saltem sero decidua. Vexillum ovatum exauriculatum sensim in unguem attenuatum vix aut parum resupinatum. Alae vexillo breviores integerrimae obtusae vel vix retusae. Carina alis brevior.

1) Huc: *A. isopetalus* Boiss.!

Filamenta subaequaliter connata. Ovarium stipitatum 10—15-ovulatum, stylus elongatus, stigma nudum. Legumen calyci inflato inclusum illoque multo minus membranaceum villosum, biloculare, oligospermum.

Habitant in Asiae minoris, Armeniae et Persiae alpinis vel montosis editioribus. Accedunt ad Hypoglottidem et praesertim per *A. saccatum* et aspadanum ad Malacotricha, sed stipulis et calyce illaeso vesicario differunt; hoc ultimo signo Calycophysae inserendi, quamvis petala vix ac ne vix quidem filamentorum vaginae adhaerent.

Clavis specierum diagnostica.

1. Flores caerulei vel purpurascens, ovarium distincte stipitatum. 2.
 - » sulfurei, ovarium subsessile, calycis dentes tubi quadrante breviores, folia 6—8-juga. *A. saccatus* Boiss.
 2. Vexillum integrum acutiusculum, stipulae inter se liberae, capitulum elongatum laxum. *A. lineatus* Lam.
 - » emarginatum vel bilobum, stipulae basi connatae. 3.
 3. Calyx mere albo villosus, rarius pili nigri paucissimi in apice dentium vel in basi calycis. 4.
 - » pube nigra crebriore albae immixta striatus, in dentibus dense nigro hispidus. 6.
 4. Vexillum profunde divaricato-bilobum calycis dentes lanceolatos vix superans. *A. cappadocicus* Boiss.
 - » emarginatum vel late retusum, calycis dentes longe excedens. 5.
 5. Capitulum sub-6-florum, vexilli lamina late ovata basi rotundata apice lata retuso-emarginata, calycis basi parvisime nigro-pilosi dentes tubo dimidio breviores. *A. sphaerocalyx* Led.
 - » 15—20-florum, vexilli lamina rhombea utrinque attenuata, calycis mere albo-villosi dentes tubo dimidio longiores. *A. grammocalyx* Boiss.
 6. Patulo-villosus, pedunculi folium subaequant, folia breviter petiolata, calycis dentes lineares, vexilli lamina ovata, ovarium parce breviter pubescens. *A. chionophilus* Boiss.
- Adpresse sericeus, pedunculi folio duplo longiores, petioli folium aequantes, calycis dentes subulati, vexilli lamina rhombea, ovarium densissime longe villosum. *A. aspadanus* m.

4. Macrosemium.

Herba caespitosa multiceps; caudices crassi dichotome ramosi petiolorum basibus incrassatis stipulisque aphyllis, pube basi fixa hirsutis stupposi, caulibus hornotinis abbre-

viatissimis subacaulis. Stipulae foliigerae glabrescentes pilis basi fixis ciliatae petiolo longe adnatae, hyalinae. Folia impari-pinnata 5—6-juga, foliola glaberrima carnosula obovato-orbicularia retusa mucronata, petiolorum basis incrassata persistens mutica. Pedunculi subradicales brevissimi bi-triflori. Bracteae ovatae hyalinae ciliatae pedicello longiores persistentes. Bracteolae nullae. Flores purpurei. Calyx longe tubuloso-infundibuliformis basi attenuatus, tenuiter membranaceus glaber, dentibus lanceolatis ciliatis, in fructu omnino evanescens. Petala filamentis longe adnata denique cum illis calyceque evanida: an in speciminibus a me visis arte ablata? Vexillum longissimum lamina oblongo-lineari basi obtuse angulata, in unguem multo breviorum cuneatum angustata. Alarum vexillo breviorum carinam superantium carinaeque unguis longissimi ultra medium cum filamentorum vagina connati. Filamenta inaequaliter connata. Ovarium sessile glaberrimum 6—7-ovulatum subglobosum. Stylus longissimus. Stigma nudum. Legumen obovato-subglobosum breviter cuspidatum rigidum pisi magnitudine, ad suturam dorsalem tenuissime ad ventralem crasse carinatum, neutra impressa vel introflexa uniloculare 3—4-spermum.

Species unica in collibus arenosis Provinciae Persiae occidentali-borealis Adserbidshan ad Araxem et prope Sseïd-chodshi crescens, nulli speciei affinis. Petalis interioribus longe adnatis cum Tragacanthis nonnullis, et speciebus quibusdam sectionis Poterii convenit. Vexilli forma Pogonotropi affinis, et quasi *A. glomeratum* omnibus partibus valde auctum aemulans, excepto indumento; ab omnibus vero Astragalis mihi notis recedit calyce (perfecta anthesi forsitan demum inflato) cum filamentorum vagina omnino evanescente. Vexillum $1\frac{1}{2}$ —2-pollices longum.

Astragalus paradoxus m.

5. Pogonotropis.

Herba acaulis pube basi fixa mere alba in foliis parca vestita, virens. Stipulae subcoriaceae petiolo adnatae inter se liberae, exteriores obtusae. Folia elongata impari-pinnata plurijuga, petiolo marcescente, foliolis majusculis lineari-ellipticis. Scapi radicales folio multo breviores, laxi, denique cernui, 1—5-flori. Bracteae hyalino-membranaceae. Bracteolae nullae. Flores ochroleuci, carina cyaneo-picta. Calyx ante anthesin tubulosus, sub anthesi tumens, denique valde ampliatus vesicarius subcoriaceus, tubo glaberrimo, dentibus brevibus sericeo-ciliatis. Corolla persistens. Vexillum longissimum, lamina oblonga sensim in unguem latum attenuata fere recta, apice emarginata, parcissime cilia una alterave instructa. Alae multo breviores, lamina subspathulata apice ciliolis paucis instructa. Carina alis multo brevior, apice pilis elongatis barbato-ciliata. Ungues firmiter imae basi filamentorum adhaerentes. Filamenta inaequaliter connata, utrinque laterali altius sejuncto, geminis sequentibus longius connatis, tribus mediis ab his et inter se profundis discretis. Ovarium stipitatum 8—16-ovulatum uniloculare. Stylus elongatus, stigma nudum. Legumen calyce multo minus membranaceum uniloculare subdispermum.

Habitat in Thracia. Species unica quasi inter Grammocalycem et Halicacabos intermedia, carina barbata insignis et vexillo longissimo Macrosemium et *A. kahiricum* aemulans.

A. physocalyx Fisch.

6. Argaeus.

Herbae acaules vel subacaulis, scapigerae vel exscapae, caudicibus lignescentibus brevissime ramosis, pube mere alba subpatula basi fixa vestitae. Stipulae vel petiolo longe adnatae vel subliberae inter se liberae. Folia impari-pinnata 3—15-juga, petiolo marcescente. Flores vel in caudicibus, brevissimis subradicales subsessiles solitarii geminati vel terni, vel in scapis elongatis breviter capitati purpurascens. Bracteae membranaceae calycis tubum subaequant persistens. Bracteolae nullae. Calyx oblongus turgidulus, tunc demum inflatus (?) illaesus vel rumpens, dentibus lanceolato-subulatis, pube patula alba sericeus. Corolla persistens pallide carnea. Vexilli lamina oblonga basi subangulata, breviter late cuneato-unguiculata, subrecta, marginibus haud replicata. Alae vexillo breviores, unguibus basi filamentorum vaginae adnatae, lamina oblonga integerrima. Carina alis brevior, lami- nis abbreviatis ala latoribus, unguibus basi adnatis. Filamenta sensim altius connata, medio tamen hinc plerumque profundius diviso. Ovarium sessile subglobosum uniloculare quadri- vel octo-ovulatum, stigma nudum. Legumen (in altera specie ignotum, videtur parvum calyci inclusum) durum coriaceum uniloculare calycem aequans ovatum compressum oligospermum.

Habitant in alpi- bus editis Cappadociae. Dubius conjungo duas species inter se habitu discrepantes, sed floris et ovarii structura inter se et cum *A. vaginante* (v. *infra*) congruas. *A. venulosus* quadammodo Malacotriches aemulat, sed fructo longe recedit et cum vaginante omnino congruit. *A. argaeus* habitu quidem Astragalos nonnullos andicolos appropinquans, characteribus vero fere omnibus ab illis recedit.

Clavis specierum diagnostica.

1. Scapi elongati, capitula ovata, folia 12—15-juga, stipulae subliberae,
ovarium 8-ovulatum. *A. venulosus* Boiss.
- Flores 1—3 subradicales, folia 3—5-juga, stipulae longe adnatae,
ovarium 4-ovulatum. *A. argaeus* Boiss.

7. Hymenocoleus.

Fruticulus ramosus erectus, pube basi fixa mere alba, praeter pedunculos calycemque parcissima prostrata vestitus. Stipulae membranaceae longe petiolo adnatae, alte connato-vaginantes, apice subulato longe acuminatae glabratae. Folia pinnata cum impari 6—8-juga, petiolis subpersistentibus muticis, foliolis pungenti-acuminatis. Pedunculi axillares elongati compressi. Flores densissime globoso-capitati purpurei. Bracteae late oblongae subulato-

acuminatae infimae steriles imbricatae persistentes, superiores deciduae chartaceae, glabrae, calyce longiores. Bracteolae nullae. Calyx jam sub anthesi turgido-inflatus, tunc parum auctus membranaceus, obliquus, dentibus lanceolato-subulatis. Corolla persistens. Vexillum late cuneato-unguiculatum rectum, lamina integerrima, basi auriculato-angulata, marginibus anguste replicata. Alae vexillum subsuperantes, lamina cultriformi; carina alis brevior et parum latior, ungues omnes basi filamentorum vaginae adnati. Filamenta interiora sensim altius connata, medio a caeteris saltem hinc profundius sejuncto. Ovarium sessile, uniloculare, 6—7-ovulatum. Legumen oblongum turgidum esulcatum minutum calyci inclusum, coriaceum sericeo-villosum, uniloculare, submonospermum.

Habitat in Cappadocia. Species unica distinctissima, habitu hinc Alopeciam, illinc bracteis calyce corollaque Hymenostegia appropinquans; a prioribus fructu, a posterioribus caule elongato et petiolis inermibus distincta.

A. vaginans DC.

8. Hymenostegis.

Suffruticuli brevicaules vel subacaules caespitosi pilis basi fixis mere albis, rarius rufescentibus vel sulfureis sericei, raro virentes. Stipulae petiolo longe adnatae scarioso-hyalinae inter se connatae vaginantes. Folia pari-pinnata foliolis cuspidato-pungentibus, petiolo rigido persistente spinoso. Pedunculi scapiformes plerumque elongati, rarius brevissimi ex axilla una rarius binis, spicigeri; spicis plerumque densis globosis vel saepius ovato-oblongis vel elongatis cylindricis. Bractee magnae glumaceae rigidae vel membranaceae scariosae deciduae. Bracteolae nullae. Flores purpurei vel flavi. Calyx jam ante anthesin turgescens membranaceus, dentibus elongatis plumosis, tunc parum ampliatus ventricosus, raro globoso-inflatus, rarissime vix auctus, fructifer illaesus. Corolla persistens glabra. Vexillum rectum, lamina infra medium parum constricta abhinc in angulos obtusos vel auriculas dilatata panduriformis, in unguem latum brevem cuneatum abiens. Alae vexillo parum breviores, lamina oblonga, rarius obovata, rarissime retuso-emarginata. Carina alis brevior. Ungues distincte filamentorum vaginae basi adnati. Filamenta praeter laterale utrinque altius sejunctum, subaequaliter connata, medio saepius profundius diviso. Ovarium sessile sericeum oblongum stylo brevius, 7—10- (saepissime 8-) ovulatum; stigma nudum. Legumen minutum uniloculare depressum, valvis navicularibus, calyce multo ampliore inclusum, mono-raro dispermum.

Habitant fere omnes in Persia praesertim occidentali et boreali et in regionibus adjacentibus Armeniae et jugi talyschensis, rarissimi in Mesopotamia. Sectio bene limitata nec transitus praebens nisi per *A. vaginantem*, tantummodo petiolis inermibus distinctum, et *A. paralyrgen* ad Trichocalycem accedentem. Omnes inter se valde affines et aegerrime verbis distinguendi, in locis natalibus ulterius examinandi.

Clavis specierum diagnostica.

1. Bractee dorso etiam apice glaberrimae, interdum ciliatae. 2.
» dorso toto vel saltem apice pubescentes. 10.
2. Vexillum acutum vel mucronulatum. 3.
» obtusissimum vel emarginatum. 6.
3. Pedunculus foliis brevior, folia virentia. 4.
» folia superans, foliola 4—6-juga cano-sericea, stipulae hyalinae uninerviae, flores sulfurei *A. chrysostachys* Boiss.
4. Bractee longe cuspidatae calycem totum aequantes, flores flavi, foliola late oblonga *A. glumaceus* Boiss.
» calycis tubum subaequantes, flores purpurei, foliola lineari-oblonga. 5.
5. Bractee oblongae obtusiusculae concolores fere glaberrimae, folia 6—8-juga *A. kohrudicus* m.
» ovato-lanceolatae breviter acuminatae dorso purpureae apice ciliatae, folia 4—5-juga *A. rubriflorus* m.
6. Foliola pedunculi calycesque patulo rufescenti villosi, legumen brevissimum obovatum *A. hymenocystis* Fisch.
Pube alba subpatula vel adpressa sericei. 7.
7. Spica angusto-elongata subsessilis, bractee stipulaeque marginae glabrae, folia 6—10-juga *A. tenax* m.
» subcapitato-globosa oblonga vel pedunculata laxa.
8. Pedunculus cum capitulo foliis multo brevior patenti-villosissimus, stipulae chartaceae multinerviae, fol. 4—5-juga *A. hirticalyx* Boiss.
» folia aequans vel superans, spica laxa. 9.
9. Bractee late ovatae hyalinae longe denseque ciliatae folia scapum patenti-villosum subaequantia 4—6-juga, calyx denique subvesicarius *A. lagopoides* Lam.
» ovato-lanceolatae glumaceae glaberrimae, folia scapo adpresse sericeo multo breviora 3—4-juga, calyx vix turgescens *A. paralyrges* m.
10. Bractee calycis tubo angustiores vel breviores apice tantum vel medio dorso parce puberulae glumaceae. 11.
» latissimae vel tubo calycino multo longiores, plerumque extus undique sericeo-villosae. 19.
11. Flores globoso- vel ovato-capitati in rachi abbreviata. 12.
» in spicam oblongam vel cylindricam digesti. 13.

12. Petioli apice subtruncati subito in spinam multo tenuiorem contracti, folia 4-juga, vexillum obtusum *A. mesopotamicus* Boiss.
» sensim in spinam attenuati, folia 5—9-juga, vexillum emarginatum cum mucronulo *A. bunophilus* Boiss.
13. Calyx pilis albo-sericeis villosus superne purpurascens vel purpureo-striatus. 14.
» pilis rufescenti-flavidis villosus concolor, dentibus lanceolato-subulatis rigidis, corolla flavescent *A. recognitus* Fisch.
14. Spica elongata cylindracea angusta, dentes calycini tubum aequantes. 15.
» oblonga, dentes calycini tubo breviores. 16.
15. Spica densa longissima, stipulae margine glabrae, bracteae rigidae margine hyalino subnullo, folia 7—8-juga . . . *A. sciureus* Boiss.
» laxissima, stipulae dense ciliatae, bracteae fere omnino hyalinae, folia 4-juga. *A. Zohrabi* m.
16. Stipulae a medio partis liberae hyalinae enerviae glanduloso-ciliatae, vexillum obtusum mucronulatum *A. seidabadensis* m.
» ad apicem usque nervo percursae longe piloso-ciliatae. 17.
17. Vexillum obtusum, bracteae ovatae breviter acutatae. *A. Kapherrianus* Fisch.
» evidenter emarginatum. 18.
18. Bracteae rigidae vix hyalino-marginatae longe pungenti-cuspidatae dense ciliatae, dentes calycini conniventes. . . . *A. persicus* F. et M.
» tenerae late hyalino-marginatae acuminatae apice ciliolatae dorso apice parcissime puberulae., d. c. patentes *A. rubrostriatus* m.
19. Vexillum apice truncatum late emarginatum, bracteae latissimae cordatae sericeae florem superantes, cor. flava. . *A. hymenostegis* Fisch.
» rotundatum vel acutum. 20.
20. Vexillum attenuato-acutatum acutissimum, calycis dentes vexillum subaequant, spica cylindrica, pedunculus foliis subaequalis *A. tabrisianus* Buhse.
» apice rotundatum obtusum vel brevissime apiculatum. 21.
21. Pedunculus folio brevior vel brevissimus. 22.
» foliis multo longior. 23.
22. Bracteae florem aequantes latissimae medio dorso tantum sericeae, calycis dentes vexillum aequantes, stipulae obtusatae *A. brachypodius* Boiss.

- Bracteae latissime et breviter cordatae calyce breviores toto dorso sericeo-villosae, calycis dentes carina breviores *A. cordatus* m.
23. Bracteae chartaceae rigidae longe aristato-acuminatae florem aequantes vel superantes *A. Lagurus* Willd.
» tenues utrinque late hyalinae breviter cuspidatae calycis tubum aequantes *A. Olivieri* Klotzsch.

9. Acidodes.

Stipulae chartaceae. Racemi abbreviati subsessiles. Bracteae persistentes. Calyx campanulato-tubulosus, dentibus setaceis elongatis immutatus vix turgidus. Vexillum oblongum sensim in unguem brevem latum abiens. Caetera omnino ut in *Hymenostegi*.

Habitant in alpinis Europae australioris a Hispania ad Graeciam, Asiam minorem fugientes iterum apparent rarissimi in alpibus Persiae borealis. Transitum faciunt ad *Tragacanthas*, a quibus distincti forma calycis pedicellati et inflorescentia.

Clavis specierum diagnostica.

1. Foliola adpresse dense sericeo-argentea stipulaeque obtusae *A. erythrolepis* Boiss.
» hispidula acuta vel pungentia, stipulae acuminatae. 2.
2. Bracteae dorso glabrae ciliatae. 3.
» toto dorso longe sericeo-pilosae lanceolatae longe acuminatae, calycis dentes tubo suo duplo longiores, rachis tubo calycino longior, foliola 6—7-juga pungentia *A. cephalonicus* Fisch.
3. Bracteae ovatae obtusiusculae reticulato-venosae, rachis racemi pedunculati tubo calycino longior, vexillum calycem tertiam parte excedens *A. aristatus* l'Herit.
» lanceolato-lineares uninerviae, rachis racemi brevissimi subsessilis tubo calycino brevior, dentes calycini vexillum aequantes *A. nevadensis* Boiss.

10. Tricholobus.

Stipulae chartaceae glabrae. Flores capitati in pedunculis scapiformibus elongatis. Calycis tubus brevis vix turgescens. Vexillum ovatum resupinatum, alarum carinaeque ungues modice curvati. Legumen sutura dorsali impressa et vix ac ne vix quidem introflexa subsemibiloculare. Caetera ut in *Hymenostegi*.

Habitant in Persia occidentali borealiore et in montosis ditionis Talysch. Proximi *Hymenostegi*; magis jam distant ab *Acidode* bracteis deciduis et corollae forma, ita ut scapis elongatis. Inter *Hypoglottides* calycis forma *Stereotrichem* appropinquant.

Clavis specierum diagnostica.

- Calycis dentes vexillum acutum superantes, tubo suo duplo longiores *A. tricholobus* DC.
 » vexillo emarginato-retuso breviores, tubum suum parum
 superantes *A. Hohenackeri* Boiss.

11. Campylanthus.

Fruticuli humiles vel altiores ramosissimi pube mere alba basi fixa vestiti. Stipulae petiolo adnatae vel membranaceae nervosae vel hyalinae basi connatae. Folia paripinnata, foliolis parvis muticis vel pungentibus 4—18-jugis, petiolus persistens spinosus. Pedunculi axillares, rarius subscapiformes plus minus elongati, spicas multifloras densas, vel racemos laxos breves ferentes. Bractee persistentes vel deciduae. Bracteolae vel nullae vel binae ad basin calycis. Calyx breviter campanulatus, laciniis setaceis elongatis tubum aequantibus vel superantibus, denique vix turgescens, rarissime subvesicarius, illaesus. Corolla purpurascens persistens. Vexillum lamina suborbiculari valde resupinatum complicatum, subito in unguem curvatum abiens. Alae et carina unguibus curvatis basi filamentorum vaginae adnatae, vexillo parum breviores vel aequales. Filamenta inaequaliter connata. Ovarium breviter stipitatum vel sessile 6—8-ovulatum, stylo brevius, stigma nudum. Legumen saepius compressum lenticulare circum-circa carinatum valvis planiusculis (vel raro subdepressum, valvis navicularibus?), parce puberulum membranaceum, uniloculare mono-vel oligospermum.

Habitant in Persia occidentali australiori; et forma desciscens in Affghanistano. Sectio forsitan haud omnino naturalis, inter *Tricholobum* et *Microphysam* intermedia, a priori praesertim vexilli forma discrepans, et leguminis plurimarum specierum structura. Legumen in *A. argyrostachyo*, cujus flores tantum juniores noti, qui calycis tubo longiore bracteis bracteolisque deciduis insignis, ignotum; *A. diopogon* habitu *Acidodes* appropinquat, flore et calyce tumente *A. porphyrobaphin* refert, bracteolis vero ab illis, et a posteriore insuper calycis laciniis elongatis abhorret. Bracteolarum praesentia in his duabus speciebus habitu discrepantibus, ad jungendas illas a caeteris haud sufficit, quia *A. ecbatanus*, caeterum floris structura *A. Susiano* simillimus, etiam habet flores bibracteolatos.

Clavis specierum diagnostica.

1. Flores bibracteolati. 2.
 » ebracteolati. 4.
 2. Bractee persistentes; calyx denique subvesicarius, racemi axillares pauci-flori folio breviores, folia 4—5-juga, ovarium stipitatum. *A. diopogon* m.
 » deciduae. 3.

3. Pedunculi scapiformes elongati spicigeri, calycis sub anthesi tubulosi dentes tubo subbreviores fol. 6—8-juga *A. argyrostachys* Boiss.
 Racemi graciles axillares folio breviores laxissimi, calycis breviter campanulati dentes tubum superantes, carina acuminata, folia 5-juga *A. ecbatanus* m.
 4. Pedunculus folio longior, spica densa cylindrica multiflora, folia 14—17-juga *A. campylanthus* Boiss.
 Capitula axillaria subsessilia 6—8 flora, folia 5—10-juga. 5.
 5. Foliola 5—7-juga pungenti-mucronata, carina acutiuscula *A. acutus* m.¹⁾.
 » 9—10-juga mutica, carina longius acutata *A. susianus* Boiss.

12. Microphysa.

Fruticuli ramosissimi humiles caespitosi, pube basi fixa mere alba vestiti. Stipulae petiolo adnatae antice et postice inter se connatae vaginantes apice hyalinae. Folia paripinnata, foliola minuta mutica vel rarius pungenti-cuspidata, petiolus persistens spinosus. Pedunculi ex apice ramorum subsolitarii elongati vel brevissimi, capitula globosa vel ovata densissima vel laxiora ferentes, rarius pauci-flori. Bractee plerumque breves minutae ovatae vel suborbiculares, rarissime acuminatae deciduae. Bracteolae nullae. Flores purpurei vel atropurpurei. Calyx breviter campanulato-tubulosus, mox increscens vesicarius, plerumque fauce valde contractus brevidens, fructifer illaesus. Corolla persistens glabra, peracta anthesi saepe calyci increscenti omnino inclusa. Vexillum valde resupinatum, lamina brevi suborbiculari vel latissime biloba complicata nec marginibus replicata, basi rotundata subito in unguem attenuata. Alae vexillum subaequantur vel parum breviores, carina alis brevior, aequalis, vel paulo longior. Ungues valde curvati basi filamentorum vaginae arcte adnati. Filamenta inaequaliter connata, medio a caeteris profundius diviso. Ovarium sessile vel saltem brevissime tantum stipitatum pauci-ovulatum, stylo brevius; stigma nudum. Legumen lenticulari-compressum ovato-oblongum vel suborbiculare circum-circa acute carinatum, calyci multo ampliori inclusum, parce et minute puberulum, uniloculare, mono-rarius dispersum.

Habitant in montosis Persiae mediae occidentalis. Sectio naturalis quidem, at mediante *A. diopogone*, aegre a *Campylantho* jungenda; illinc *Megalocystidi* affinis, defectu bracteolarum, vexilli forma et habitu tamen abunde distincta.

Clavis specierum diagnostica.

1. Capitula globosa, rachis brevissima. 2.
 » ovata vel oblonga, rachis flore singulo longior. 3.

1) *A. susianus* Kotschy pl. Pers. austr. n. 66. non Boiss. Auch El.

2. Pedunculi longissimi stricte erecti, petala calyci fructifero oblongo inclusa, folia sub-9-juga. *A. cephalanthus* DC.
 » laxi adscendentes vel prostrati, petala e calyce fructifero depresso globoso exserta, fol. sub-6-juga *A. fragiferus* m.
3. Pedunculi folio longiores vel illud saltem aequantes, foliola obtusa mutica. 4.
 » folio breviores vel brevissimi. 6.
4. Folia 7—10-juga, pedunculus folio 3—5-plo longior, calycis dentes breves lanceolati acuti *A. schirasicus* Fisch.
 » 5—7-juga, pedunculus folium aequans vel vix duplo longior.
5. Spica laxiuscula, dentes calycini longe subulato-acuminati parce villosuli. *A. ptychophyllus* Boiss.
 » densissima, dentes calycini ovato-lanceolati densissime lanato-villosi *A. Reuterianus* Boiss.
6. Foliola 7—8-juga obtusissima mutica, calycis dentes triangulares, pedunculi brevissimi, alae carina longiores. *A. microphysa* Boiss.
 » 3—5-juga pungentia, calycis dentes acuminati vel setacei, alae carinam aequantes vel breviores. 7.
7. Capitulum in pedunculo declinato surrectum, bracteae lanceolatae acuminatissimae calycis tubum sub anthesi aequantes. *A. porphyrobaphis* Fisch.
 » subsessile erectum, bracteae ovatae brevissimae *A. callistachys* Boiss. et Buhse.

13. Megalocystis.

Herbae acaules vel subacaules, caudicibus lignosis abbreviatis rarius suffrutices humiles, pube basi fixa alba, rarius rufescente, interdum nigra immixta vestiti. Stipulae petiolo adnatae basi inter se connatae vaginantes, saepe apice hyalinae. Folia paripinnata multi-juga, foliola saepe cuspidato-pungentia, petioli persistentes spinosi. Pedunculi scapiformes elongati, vel saltem folia subaequantes. Spicae laxissimae elongatae, rarius sub anthesi densae. Bracteae subpersistentes vel deciduae. Bracteolae binae persistentes. Flores purpurascens, albi vel ochroleuci. Calyx primum tubulosus jam incipiente anthesi increscens, tunc demum vesicarius fauce plerumque constrictus, illaesus, dentes tubo multo breviores. Corolla persistens. Vexillum resupinatum, lamina ovata basi hastata vel auriculato-angulata, rarius rotundata in unguem angustum saepe longiorem contracta. Alae integerrimae vexillum subaequantes carinam superantes, ungues curvati ima basi filamentorum vaginae firmi-

ter adhaerentes. Filamenta inaequaliter connata, lateralia altius discreta. Ovarium 6—10-ovulatum stylo brevius; stigma nudum. Legumen calyci inclusum compressum vel turgidum uniloculare mono-tetraspermum.

Habitant rarissimi in Syria et Mesopotamia, frequentiores in Persia. Sectio inter Halicacabum, Microphysam et Poterion intermedia.

Clavis specierum diagnostica.

1. Vexilli lamina hastata auriculata, flores in spica brevi approximati *A. Szovitsii* Fisch.
 » lamina basi angulata vel rotundata nec auriculata. 2.
2. Calycis dentes brevissimi triangulares, flores remoti, ovarium nigro-pilosum. 3.
 » subulati vel lanceolati acuminati. 4.
3. Calyx fructifer globosus 15-nervius reticulatus, bracteolae lineares *A. submitis* Boiss.
 » oblongus tenuissime 30-nervius, venis transversalibus vix ullis, bracteolae ovatae *A. distans* Fisch.
4. Spica multiflora sub anthesi densissima ovata in scapo folia plus duplo superante *A. Bodeanus* Fisch.
 » racemiformis laxa in pedunculo scapove folia vix superante vel brevior. 5.
5. Calyx rufo-villosus, scapus foliis 12—16-jugis longior petiolique graciles flexuosi *A. tortuosus* DC.
 » albo-vel griseo-pubescent vel villosus, petioli rigidi stricti. 6.
6. Calycis fructiferi oblongi fauce patuli dentes ovato-lanceolati subulato-acuminati, vexillum angulatum. 7.
 » ovato-globosi fauce constricti dentes e basi brevi subulati, vexillum basi rotundatum. 8.
7. Scapus foliis brevior, spica laxa, folia 15—16-juga *A. megalocystis* m.
 » folia superans, spica densa folia 9—12-juga *A. keratensis* m.
8. Subacaules, scapus cum spica remote 5—20-flora folio duplo-triplo longior. 9.
 Caudices lignosi elongati, pedunculus 4—5-florus foliis brevior laxus. 10.
9. Folia sub-15-juga, spica remotissime 10—20-flora *A. remotiflorus* Boiss.
 » 6—7-juga capitulum laxe 5—7-florum *A. micracme* Boiss.
10. Calycis indumentum mere album *A. coluteoides* Willd.
 » indumentum e pilis griseis albis nigrisque mixtum *A. murinus* Boiss.

14. *Halicacabus*.

Herbae acaules, omnibus characteribus cum *Megalocysti* congruentes, sed petiolus folii impari-pinnati marcescens muticus nec spinosus.

Habitant in Syria, Asia minore, Armenia et Persia occidentali. Unico characterе tantum a sectione praecedente distinguendi, cum illis arctissime junguntur per *A. ebenoidem* et *Szovitsii*, inter se magis affines, quam cum caeteris speciebus ejusdem sectionis.

Clavis specierum diagnostica.

1. Foliola 1—3-juga magna late ovali-subrotunda *A. physaloides* DC.
» 6-plurijuga. 2.
2. Vexillum integrum, pubes nigra in calyce nulla. 3.
» emarginato-bilobum. 4.
3. Foliola 10—12-juga, vexilli lamina basi late hastata atropurpurea, alae carinam aequantes, ovarium stipitatum *A. ebenoides* Boiss.
» 25—30-juga, vexilli lamina oblonga basi conniventia auriculata flavescens, alae carina longiores, ovarium sessile *A. Chardini* Boiss.
4. Foliola utrinque obtusa vexilli lamina auriculata. 5.
» oblongo-linearia utrinque acuta, vexilli lamina basi rotundata exauriculata. 7.
5. Foliola oblonga vel obcordato-oblonga, ovarium stipitatum. 6.
» orbicularia minuta parce puberula virentia, ovarium subsessile, calyx fructifer purpureo-reticulatus *A. dictyophysus* Reuter.
6. Stipulae lanceolatae extus sericeae, foliola sericeo-cana 13—22-juga, calyx junior adpresse sericeus. . . . *A. anthylloides* Lam.
» longe subulatae extus glabrae, foliola virentia 15—32-juga, calyx patulo hirsutus *A. foliolosus* m.
7. Legumen subglabrum ventre parcissime albo-pilosum, vexilli lamina ovata biloba, folia 11—15-juga *A. halicacabus* Lam.
» albo nigroque hirsutum, vexilli lamina e basi orbiculari breviter angustata emarginata, folia 15—20-juga *A. mesites* Boiss. et Buhse.

15. *Poterion*.

Fruticuli vel saepius frutices elatiores ramosissimi, horridi, pube mere alba basi fixa vestiti, foliis calycibusque interdum glabratissimis ramis tamen junioribus tomentosis. Stipulae

breviter petiolo adnatae membranaceae, vel majores inter se alte connatae, vel minutae triangulares inter se omnino liberae. Folia saepe difformia, ramorum innovantium omnino evoluta distantia pari-pinnata pauci-2—8-juga, foliola mutica vel pungenti-cuspidata, petioli spina elongata terminati persistentes; ramulorum axillarium abbreviatorum floriferorum foliola vel subsessilia fasciculata vel impari-pinnata cum petiolo mutico-decidua, vel paripinnata in petiolis brevibus tenuibus denique in spinas aciculares persistentes vel deciduas mutatis. Pedunculi e ramulis axillaribus numerosi brevissimi vel parum elongati, gracillimi 1—2 flori vel racemulum 2—8-florem laxum ferentes. Bractae caducae ovatae minutae villosae. Bracteolae 2 lineari-lanceolatae vel oblongae. Flores purpurascens, albi vel ochroleuci. Calyx primum tubulosus, mox increscens, tunc demum vesicarius, fauce constrictus, legumine multo amplior illaesus, brevidens. Corolla glabra persistens. Vexillum constrictum, legumine multo amplior illaesus, brevidens. Corolla glabra persistens. Vexillum resupinatum, lamina orbicularis cordata, ovata vel oblonga, exauriculata ungue tenui plerumque brevior. Alae integerrimae vel retusae vexillum subaequantes carinam parum superantes; ungues vel ima basi tantum vel ultra medium filamentorum vaginae adnati. Filamenta inaequaliter connata, medio plerumque a caeteris profundius diviso. Ovarium stipitatum pauci-ovulatum stylo brevius, stigma nudum. Legumen canum calyci inclusum vel ad suturam ventralem tantum vel ad utramque compressum, vel depressum, valvis tunc navicularibus, uniloculare, mono-rarius 2—4 spermum. Semina impresso-punctata vel laevia.

Habitant a Hispania australi per Mauritaniam, Aegyptum, Arabiam, Syriam et Mesopotamiam rariores, multo frequentiores in Persia usque ad regna Affghanorum.

Clavis specierum diagnostica.

1. Ungues alarum carinaeque ima basi filamentorum vaginae adnati. 2.
» ultra medium adnati. 12.
2. Stipulae connato-vaginantess, calyces reticulati, legumen ventre compressum dorso ventricosum sulcatum. 3.
» omnino inter se liberae minutae triangulares. 5.
3. Calycis dentes setacei, calyx reticulatus simulque nervis crassioribus 17—22 striatus. 4.
» dentes e basi triangulari breviter subulati, calyx tenuissime reticulatus nervis sub-15 parum distinctis, folia 5-juga *A. Fontanesi* Coss. et Dur.
4. Canus, stipulae tomentosae, foliola remote 5—7-juga *A. Clusii* Boiss.
Virens, stipulae glabrae scariosae ciliatae, foliola approximata 5—8-juga *A. armatus* Willd.
5. Calycis fructiferi multi-20—45-nervii, nervi tenues approximati subaequales, venis nullis vel paucis obliquis conjuncti. 6.

- Calycis frutiferi crasse 10—12-nervi, nervi distantes venis transversalibus crassis crebre anastomasantibus in rete conjunctis. 10.
6. Legumen compressum utrinque carinatum valvis plano convexis, stylus glaber *A. Forskählei* Boiss.
 » depressum, saepius dorso subsulcatum, valvis convexis navicularibus. 7.
7. Stylus usque ad apicem fere longe villosus-pilosus *A. glaucacanthus* Fisch.
 » jam infra medium glaber. 8.
8. Foliola obtusissima vel retusa mutica, foliorum axillarium petioli mutici vel decidui. 9.
 » acuta vel pungenti-mucronata, foliorum axillarium petioli aciculares diutius persistentes *A. jubatus* Boiss.
9. Folia 4—5-juga, fasciculorum axillarium impari-pinnata, flores 1—2 in pedunculo brevissimo *A. Scorpius* Boiss.
 » 2—3-juga, fasciculorum axillarium spinulae deciduae, flores 4—5 in racemulo elongato *A. Calliphysa* m.
10. Foliola suborbicularia pungenti-cuspidata. 11.
 » lineari-spathulata mucronulata puberula, spinae ramulorum aciculares deciduae *A. anisacanthus* Boiss.
11. Totus cano-villosus, foliola dense cano-villosa, vexilli lamina longior ac lata, folia 4-juga *A. schurabicus* m.
 Glabrescens, foliola supra glabrata parce puberula, vexilli lamina latior quam longa biloba, folia 3-juga. *A. bludshistanus* m.
12. Foliola 2—3-juga. 13.
 » 4—6-juga, juniora hispida minuta *A. Russelii* Boiss.
13. Fruticosi elati erecti, foliola minuta, vexillum oblongum. 14.
 Fruticulosus procumbens, foliola majuscula suborbiculari-cuneata, pungenti-mucronata, vexillum ovatum late bilobum *A. Bruguieri* Boiss.
14. Spinae graciles elongatae calyce fructifero plus duplo longiores. *A. fasciculifolius* Boiss.
 » crassae abbreviatae, calycem fructiferum subaequantas. *A. cornutus* m.

SUBGENUS 6. *Tragacantha*.

Frutices spinosi pube mere alba basi fixa vestiti. Stipulae longe petiolo adnatae. Folia abrupte pinnata, petiolo indurato-spinoso. Bractee deciduae. Calyx sessilis basi

acutus subpungens, turbinatus. Petala persistentia. Ovarium sessile, stigma nudum. Legumen calyce brevius uniloculare submonospermum.

Habitant inter 10 — 90° long. et inter 46 et 28° lat. bor. in montosis et alpinis, rarissimi in Hispania et Italia meridionali et Sicilia, in Graecia, Turcia, Tauria meridionali et Caucaso paulo frequentiores, frequentissimi in Asiae minoris, Syriae, Armeniae et Persiae montosis et alpinis, austrum versus Arabiam petraeam attingunt, orientem versus per Affghanistanum rarescentes ultimos fines in Sogdianae et Kaschmiriae alpestribus habent; Africam vero et deserta Centrasiatica omnino fugiunt.

Conspectus sectionum.

1. Calycis tubus firmus, nec fissilis, pube brevi vestitus, petala plerumque brevissime adnata vel sublibera. 2.
 » tubus usque ad basin in lacinias fissilis villosissimus, petala alte filamentorum vaginae unguibus adnata. 4.
2. Calyx minutus brevidens ad summum $3\frac{1}{2}$ ''' cum dentibus longus. 3.
 » turbinato-tubulosus, dentibus subulatis elongatis, flores rachi conspicuae inserti. Sect. *Adiaspastus*.
3. Vexilli lamina magna, calyx superne late campanulatus dentibus inaequaliter distantibus. » *Hystrix*.
 » lamina ungue minor minuta, calyx turbinatus, dentes aequidistantes. » *Brachycalyx*.
4. Calyx (plerumque minutus) ima basi glaber. 5.
 » usque ad imam basin villosissimus. 6.
5. Vexilli lamina supra unguem constricta, unguis dilatatus obovatus, marginibus convexis. » *Platonychium*.
 » lamina auriculata, in unguem angustum marginibus concavum subito cantracta. » *Stenonychium*.
6. Capitula 3—7-flora axillaria, foliis haud interstincta simplicia, bracteis amplis obvallata. » *Diphtherophorus*.
 » (2—) 3—13-flora foliis interstincta in capitulum compositum congesta. 7.
7. Flores singuli ebracteolati (rarissime bracteolis deciduis stipati). » *Rhacophorus*.
 » singuli bracteolis binis persistentibus sepaliformibus fulti » *Pterophorus*.

SECTIO 1. *Hystrix*.

Fruticulus ramosus, erectus, remote foliosus pube mere alba brevi vestitus. Stipulae breves apice tenerrimae mox detritae. Folia paripinnata 5—7-juga, foliolis remotis obtusisve muticis, petiolus elongatus gracilis spinescens. Flores in axillis solitarii vel gemi-

nati, vel sparsi vel in capitulum breve pauci-florum congesti, rachi brevissimae inserti. Bracteae deciduae minutae ovato-oblongae concavae. Bracteolae nullae. Calyx breviter campanulatus, basi acuta glaber, tubo solido pube brevi canescenti-tomentoso, dentibus subulatis e basi latiore tubo brevioribus, superioribus inter se et a caeteris magis remotis. Corolla majuscula calyce plus triplo longior purpurascens persistens. Vexillum obovato-oblongum, lamina sensim in unguem latum angustata. Alae vexillo, carinaque alis paulo breviores, unguibus imae basi filamentorum vaginae adnatae, apice rotundatae. Filamenta inaequaliter connata, gemina nempe medio profundius sejuncto proxima altius cohaerentia. Ovarium 6—7-ovulatum sessile, tenuissime et dense sericeum. Stigma nudum. Legumen uniloculare compressum, valvis modice convexis, ad suturas carinatum, vix calycem illaesum supereminens, monospermum.

Habitat in Persiae boreali-occidentalis prorincia Atropatana. Species unica habitu peculiari quidem, tamen proxime accedens ad Brachycalycem. Alarum et carinae ungues basi adnatae! Ab Aegacanthi quibus cl. Fischer hanc speciem appropinquare refert plurimis notis longe recedit.

Astragalus Hystrix Fisch.

SECTIO 2. Brachycalyx.

Fruticuli ramosi vel ramosissimi, humiles pulvinato-hemisphaerici, rarius elongati, pube mere alba simplici vestiti. Stipulae petiolares inter se plerumque liberae. Folia approximata vel remota pari-pinnata 3—10-juga, foliola mutica vel vix pungenti-cuspidata, petioli spinosi rigidi. Flores in axillis sessiles, solitarii, gemini, terni vel numerosi, vel in capitula densa abbreviata congesti, vel saepius per totos ramos spicatum dispositi, plerumque albidi, purpureo-striati. Bracteae vel cymbiformes vel naviculares angustae, saepius dorso villosae vel apice ciliatae, complicato-carinatae, deciduae. Bracteolae nullae. Calyx minutus turbinatus brevidens, cum dentibus 2—3½" longus, peracta anthesi illaesus, haud fissilis, rarius inter dentes superiores tunc demum rumpens, ad basin usque crispo-villosus, vel ima basi lateribusve glabratus. Petala diutius persistentia quidem, attamen a filamentorum vagina libera, exsiccata rigidula dura. Vexilli lamina brevis basi contracta, unguis dilatatus obovatus, vel lata basi cuneatus. Alae carinaque vexillum subaequant, laminis minutis. Filamenta subaequaliter connata. Ovarium 8—10-ovulatum sessile. Stigma nudum. Legumen minutum uniloculare fere semper monospermum, oblongum villosum, calyce tectum, parum compressum, valvis convexis, sutura dorsali modice gibba, ventrali recta, stylo exinde sublaterali.

Habitant in Asia minore, Caucaso, Armenia et Persia boreali-occidentali.

Clavis specierum diagnostica

1. Axillae 1—3-plerumque biflorae. 2.
- » multiflorae, caulis ramique vetustiores stipulis spinisque deciduis nudati, glabri. 6.

2. Folia 3—4-juga. 3.
- » 5—10-juga. 4.
3. Bracteae orbiculares obtusissimae, folia 3-juga *A. Noëanus* Boiss.
- » lineari-oblongae, stipulaeque acuminatissimae, folia 4-juga *A. Pseudo-caspicus* Fisch.
4. Calycis dentes tubum subaequant, bracteae lineari-lanceolatae, toto dorso crispo-villosae *A. caucasicus* Pall.
- » dentes tubi trientem vix aequantes. 5.
5. Bracteae late obovatae obtusissimae glabrae, apice ciliolatae, calycis dentes glabri *A. crenophilus* Boiss.
- » cuneato-oblongae acutae apice glabratae ciliatae, calycis dentes villosi *A. caspius* MB.
6. Foliola complicata linearia mutica, calycis dentes tubi trientem aequantes *A. leiocladus* Boiss.
- » obovato-elliptica mucronata, calycis dentes tubum dimidium aequantes *A. brachycalyx* Fisch.

SECTIO 3. Stenonychium.

Omnino ut in Brachycalycem, sed foliola plerumque pungenti-cuspidata. Flores 2—4-ni interdum purpurei. Calyx 2½—4" longus, rarissime 5—6-linearis, peracta anthesi fissilis, *semper basi glaber*. Petala persistentia alae et carinae basi evidenter, interdum ultra dimidiam longitudinem filamentorum vaginae adnatae. Vexilli auriculati, unguis subito angustatus tenuis, marginibus concavis. Legumen idem praeter *A. baghensem* cujus valvae naviculares.

Habitant rari in Hispania, Sicilia, Graecia, Tauria, Syria, frequentiores in Asia minore, Caucaso et Persia boreali-occidentali. Sectio sat naturalis Platonychii proxima, a Rhacophoris, mediantibus speciebus grandifloris, solummodo calycis basi glabrata distincta.

Clavis specierum diagnostica.

1. Flores minuti, i. e. vexillum dimidio pollice brevius, alae carinaque breviter adnatae. 2.
- » majusculi, i. e. vexillum dimidio pollice longius, alae carinaque longius adnatae 11.
2. Flores in capitula abbreviata subglobosa dense congesti. 3.
- » spicatum secus totos ramos dispositi. 9.
3. Stipulae etiam juniores glabrae, margine tantum ciliatae. 4.
- » saltem juniores toto vel medio dorso crispato villosi-tomentosae. 5.
4. Petioli patentissimi, spina foliolis brevior, folia sub 8-juga, vexillum acutangulum longe unguiculatum. *A. Boissieri* Fisch.

- Petoli arrecti spina foliolis longior, foliola sub 6-juga, vexillum obtusangulum breviter cuneato-unguiculatum . *A. Echinus* Labill.
5. Calycis dentes tubo longiores, vexillum obtuse auriculatum sensim in unguem angustatum, stipulae ovato-lanceolatae acuminatissimae hirsuto-ciliatae *A. Marschallianus* Fisch.
- » dentes tubum subaequantur vel breviores. 6.
6. Folia pleraque quadrijuga, calyx $3\frac{1}{2}$ longus, vexillum obtuse auriculatum *A. adustus* m. 1).
- » pleraque 5—8-juga, calyx vix ultra $2\frac{1}{2}$ longus. 7.
7. Vexilli auriculae basi truncatae, apice subrecurvae acutiusculae, folia 6—8-juga *A. denudatus* Stev.
- » auriculae rotundatae sensim in unguem cuneatum angustatae, folia 5—6-juga. 8.
8. Foliola subplana supra dense cano-tomentosa subtus glabrescentia, spinae rectae validae patentissimae *A. Bienerti* m.
- » utrinque laxe crispo-puberula, spinae graciles sursum arcuato-patulae *A. erinaceus* Fisch.
9. Folia 5—7-juga, vexilli lamina acute auriculata sub auriculis truncata, ungue lineari. 10.
- » 8—10-juga, vexillum obtuse auriculatum ungue cuneato *A. pachystachys* m.
10. Remote foliosus, foliola glabrescentia, calycis dentes tubo sublongiores *A. ghilanicus* Fisch.
- Dense erinaceus, foliola cana, calycis dentes tubum vix aequantes. *A. microcephalus* W.
11. Vexillum calyce minuto plus triplo longius, bractee latae obtusissimae *A. argyrothamnus* Boiss.
- » calycem vix duplo superans vel brevius, bractee lineari-naviculares. 12.
12. Flores geminati, foliola tomentoso-cana. 13.
- » terni, foliola hispidula denique glabrata, calyx 5—6 longus. *A. baghensis* m.
13. Foliola 4—6-juga oblongo-linearia acuta mucronata carinato-subcomplicata, calyx $3—3\frac{1}{2}$ longus *A. Arnacantha* MB.
- » 3—4-juga, late oblonga obtusa minute cuspidata, plana supra crassi-nervia, calyx 5—6 longus . . . *A. crassinervius* Boiss.

1) *A. Arnacantha* Kotschy. it. cil. kurd. n. 404.

SECTIO 4. *Platonychium*.

Omnia ut in *Stenonychio*, sed: Vexilli lamina supra unguem constricta, ungue dilatato obovato, marginibus convexis. Legumen compressum valvis convexis suturis marginantibus, dorsali modice gibba.

Habitant rariores in Cretae, Rumeliae, Libani, frequentissimi in Persiae montanis apricis et alpinis editoribus, tum vero rarescentes in Affghanistano, jugo himalaiensi boreali-occidentali, usque ad Sogdianam et Tibetum. Calyce basi glabro solummodo a *Rhacophoris* parvifloris differunt.

Clavis specierum diagnostica.

1. Flores majusculi, i. e. vexillum semipollicare vel longius. 2.
- » minuti, i. e. vexillum $3\frac{1}{2}$ —5 longum. 8.
2. Flores in glomerulos globosos congesti. 3.
- » spicatum per totos ramos dispositi. 6.
3. Foliola 3—4-juga. 4.
- » 5—8-juga. 5.
4. Foliola spinoso-cuspidata stipulaeque cano-tomentosae *A. soficus* m.
- » mutica stipulaeque glabratae *A. paralipomenus* m. 1).
5. Spinae etiam vetustiores erectae bipollicares, stipulae etiam juniores glaberrimae ciliatae *A. libanoticus* Boiss.
- » vetustiores patentissimae pollicares, stipulae juniores crispo-hirsutae, glabrescentes *A. rumelicus* m.
6. Foliola quadrijuga supra glabrata, stylus ultra medium villosus ovario duplo longior *A. floccosus* Boiss.
- » subsexjuga utrinque hispidula vel cano-tomentosa. 7.
7. Calycis dentes tubo dimidio breviores lanceolati, spina foliolis vix longior, stylus praeter basin glaber *A. radkanensis* m. 2).
- » dentes tubo dimidio longiores subulati, spina foliolis multo longior, stylus elongatus ad medium usque villosus *A. longistylus* m.
8. Flores spicatum per totos ramos dispositi. 9.
- » in axillis paucis dense congesti in capitula globosa. 15.
9. Calycis dentes tubum dimidium aequantes vel breviores, humiles pulvinato-caespitosi. 10.
- » dentes tubum aequantes, fruticuli erecti elatiores. 14.
10. Foliola 3—5-, rarissime 6-juga. 11.
- » 6—10-juga. 12.

1) *A. paralipomenus* = Auch. El. hb. d'Or. N. 4387

2) *A. radkanensis* = *A. mesoleios* Buhse ex. p.
Mémoires de l'Acad. Imp. des sciences, VIIme Série.

11. Stipulae juniores dense cano-tomentosae *A. mesoleios* Boiss.
 » juniores laxo crispo-hirsutae mox glabratae *A. hypsogeton* m.
12. Stipulae latissime ovatae abrupte acuminatae, juniores cano-tomentosae. 13.
 » ovato-lanceolatae glabrae, petioli graciles tenues 8—10-jugi *A. verus* Oliv.
13. Spinae 2—2½-pollicares stipulaeque vetustiores nitidae, folia 7—8-juga, stylus ad medium villosus *A. atropatanus* m.
 » 1—1½-pollicares stipulaeque vetustiores opacae, folia pleraque 6-juga, stylus glaber *A. Keyserlingii* m.
14. Foliola virentia supra glabrata, spinae patentissimae glabratae, spicae terminales, dentes calycini villo occulti. *A. ochrobis* m.
 » cano-villosa, spinae erecto-patulae, spicae ramo novello superatae, dentes calycini apice nudati *A. meschedensis* m.
15. Bractae obovato-oblongae, oblique truncatae, carinato-compressae glabrae villosa-ciliatae. *A. transoxanus* Fisch.
 » angustae naviculares dorso villosae. 16.
16. Axillae omnes bi-rarius uniflorae. 17.
 » omnes vel saltem in capitulo mediae tri-quadriflorae. 23.
17. Spinae rectae patentis vel erecto-patulae vel arrectae. 18.
 » vetustiores densissimae arcuato-recurvatae. *A. kuhistanus* m.
18. Petioli spina foliolis multo longior. *A. creticus* Lam. Fisch.
 » spina foliolis brevior. 19.
19. Folia 4—6-juga. 20.
 » 7—9-juga, rarissime folia pauciora 6-juga, fruticuli majores erecti. 21.
20. Calyx ultra 3" longus, caules ramosissimi pulvinato-caespitosi, spinae patentissimae, folia canescentia, flores purpurei *A. pulvinatus* m.
 » vix 2½" longus, fruticuloso-ramosus, spinae erecto-patulae, foliola arcte complicata virentia, flores albidus purpureo-striati. *A. senganensis* m.
21. Semen pallide olivaceo-helvolum concolor impunctatum, vexilli unguis laminae aequilatus angustatus. 22.
 » olivaceum nigro-punctatum, vexilli unguis lamina latior, rami abbreviati, dense crasse spinosi, stylus ad medium villosus. *A. Echidna* m.
22. Stylus glaber, spinae validae erecto-patulae, rami vetustiores stipulis glabris fere omnino tecti *A. pachyacanthus* m.

- Stylus ultra medium villosus, spinae graciles vetustiores patentissimae, rami stipulis detritis densissime villosi . . *A. lasiocaulus* m.
23. Folia 5—6-juga. 24.
 » 7—9-juga. 26.
 24. Dentes calycini breviter lanceolati tubo dimidio breviores, flores terni *A. brachycentrus* Fisch.
 » calycini tubum subaequant. 25.
 25. Foliola glabrata, flores quaterni *A. strobiliferus* Royle.
 » etiam vetusta utrinque cano-villosa, flores terni vel quaterni *A. heratensis* m.
 26. Caulis ramique vetustiores stipulis imbricatis nigricantibus omnino tecti glabrati. *A. myriacanthus* Boiss.
 » ramique inter stipulas densissime villosa-tomentosi. 27.
 27. Calycis 3½" longi dentes tubum subaequant. *A. chorassanicus* m.
 » 2" longi dentes tubo dimidio breviores *A. semipellitus* m.

SECTIO 5. **Rhacophorus.**

Fruticuli, rarius frutices elatiores 3—4-pedales, ramosi, saepius brevissime, dense foliati et spinis horridi saepe pulvinos hemisphaericos formantes, pube simplici basi fixa mere alba vestiti, rarius glabrescentes. Stipulae petiolo longe adnatae membranaceae vel subcoriaceae, inter se liberae. Folia abrupte pinnata 2—15-juga, foliola plerumque pungenti-cuspidata, subcoriaceae; petiolus persistens lignescens spinosus. Capitula e floribus raro geminis plerumque 3—15 in rachi vix conspicua sessilibus in axillis approximatis, foliis interstincta, congesta in capitulum compositum, globosum, ovatum rarius cylindraceum, fere semper jam sub anthesi ramo superatum. Bractae deciduae cymbiformes latae, vel carinato-complicatae angustiores, vel lineares, clavatae, rarissime planiusculae membranaceae, plerumque rigidae, dorso vel saltem apice, crispo-villosae vel tomentosae, raro glabrae. Bracteolae nullae, vel rarissime ad basin calycis florum capituli mediorum una vel duae, tum vero deciduae nec persistentes. Calyx turbinatus, raro minutus plerumque 4—12" longus, tubo tenerrimo fissili ad imam basin usque lana densissima velleriformi, saepius undulato-crispata vestitus, dentibus subulatis, rarissime setaceis, eodem modo saltem basi lanatis, rarius plumosis. Corolla pallida, carnea vel intense purpurea persistens, fere semper marcescens, nec indurato-subcartilaginea. Vexillum panduratum acute vel obtuse auriculatum vel angulatum, ungue lineari vel cuneato. Alae et carina unguibus ad tertiam partem vel ad medium usque filamentorum vaginae adnatae. Filamenta subaequaliter connata, medio saepius profundius sejuncto. Ovarium sessile 5—12-saepeissime 7—8-ovulatum. Stigma nudum. Legumen (maturum in longe plurimis speciebus ignotum) calyce brevius, villosissimum uniloculare, fere semper monospermum, in plerisque dorso apice

valde gibbum, modice a latere compressum, valvis planiusculis, in nonnullis a dorso compressum valvis navicularibus.

Habitant a Sicilia per Graeciam Syriam rariores, frequentissimi in Asia minore, Armenia et Persia occidentali. Sectio sat naturalis a Stenonychiis et Platonychiis calycibus ad basin usque villosis plerumque majoribus, ab Adiaspato et Brachycalyce tubo calycis fissili, a Diphtherophoro capitulis foliigeris, a Pterophoro defectu bracteolarum persistentium sepaliformium distincta; tamen ad omnes has sectiones quasi transitus praebens; per *A. gummiferum* et affines *Platonychium* et *Brachycalycem*, per *A. talagonicum*, *Fenzlii* et *ambiguum Adiaspastum*, per *A. filagineum* et *gossypinum Stenonychium* per *A. Lamarckii Diphtherophorum*, per *A. Parnassi Pterophorum* appropinquat.

Clavis specierum diagnostica.

1. Flores minuti, calyx vix tres lineas longus, bracteae chartaceae latae obtusae vel bilobae glabratae. 2.
 - » majores, calyx 4—10" longus, bracteae variae villosae vel saltem ciliatae. 4.
2. Flores in caule sparsifolio axillares solitarii vel geminati spicatum laxè dispositi. *A. Tournefortii* Boiss.
 - » in axillis gemini vel terni in capitula globosa congesti 3.
3. Foliola 3—4 (5)-juga mutica, calycis dentes tubo multo breviores, vexilli lamina ungue brevior angustior *A. erianthus* Willd.
 - » 5—6-juga mucronata, calycis dentes tubo subaequales, vexilli lamina unguem aequans *A. gummifer* Lab.
4. Folia brevia, vix unquam ultra tripollicaria 2—7-rarissime 8-juga jugis approximatis. 5.
 - » elongata ad minimum quadripollicaria, foliolis vel magnis vel numerosis 8—15 (rarissime 6-)jugis, caules plerumque brevissimi, capitula magna. 38.
5. Capitula exacte terminalia, folia interfloralia abbreviata, calyx 4" longus, vexilli obtuse auriculati unguis linearis. 6.
 - » jam sub anthesi ramo superata, folia interfloralia elongata. 7.
6. Folia 7—8-juga, interfloralia 2—3-juga, spinae rectae, calycis dentes tubo fere breviores curvati. *A. filagineus* Boiss.
 - » 4—6-juga, interfloralia 4-juga, spinae incurvae, calycis dentes tubo longiores recti. *A. gossypinus* Fisch.
7. Foliola minuta complicato-carinata, petioli erecto-patuli vel incurvi caulesque graciliores. 8.

- Foliola majuscula plana, petioli patentes vel patentissimi, caules crassi divaricato-ramosi. 22.
8. Bracteae latissimae ovatae naviculares cartilagineo-chartaceae. 9.
 - » lineares vel lineari-spathulatae carinatae, vel lineari-oblongae planiusculae, membranaceae. 12.
 9. Calyx corollam subaequans, dentes plumosi tubo multo longiores, folia 5—6-juga. *A. cymbostegis* m.
 - » corolla multo brevior. 10.
 10. Fruticosus elatus, caule a spinis nudato, bracteae dorso valde curvatae *A. nudatus* m.
 - Pulvinato-erinacei vel humillimi. 11.
 11. Pulvinato-ramosissimus, bracteae acuminatae dorso fere a basi laxè crispo-pubescentes, calycis dentes apice setacei parce plumosi, folia sub 5-juga. *A. stromatodes* m.
 - Humillimus bracteae obtusae vel vix acutae, apice toto dense tomentosae, calycis dentes aequaliter sericeo-villosissimi, folia 2—4-juga. *A. Lamarckii* Boiss.
 12. Calycis dentes tubum plus duplo superantes setacei pube patula sursum parciore plumosi, folia 4-(5)-juga. 13.
 - » dentes tubo breviores vel parum longiores plerumque dense et adpresse ad apicem usque sericei. 14.
 13. Folia sub-5-juga patulo sericeo-villosa, flores quaterni, vexilli lamina ungue triplo longior *A. pennatus* m.
 - » 4-juga adpressissime sericea, flores geminati, unguis vexilli laminam subaequans. *A. plumosus* Willd.
 14. Folia 3—4-juga. 15.
 - » 5—8-juga. 16.
 15. Stipulae glabrae, foliola longe cuspidata glabrescentia, bracteae oblongo-lanceolatae setaceo-acuminatae, stylus ultra medium villosissimus *A. trachyacanthus* Fisch.
 - » hirsutae, foliola minute mucronata dense patulo-cana, bracteae lineari-spathulatae apice villosissimae, stylus basi parce pilosus *A. globiflorus* Boiss.
 16. Calycis dentes tubo breviores. 17.
 - » dentes tubum aequantes vel saepius superantes. 18.
 17. Foliola cinerea complicata, bracteae planiusculae subrectae, vexillum obtuse auriculatum. *A. siculus* Raf.

- Foliola virentia parce hirsuta subplana, bracteae exteriores naviculares curvatae, vexillum acute auriculatum. *A. Parnassi* Boiss.
18. Foliola patulo-hispidula vel pube patula villosa-canescens. 19.
» sericeo-argentea, bracteae lineari-oblongae calycis tubo multo longiores. 21.
19. Bracteae angustissimae vix calycis tubum aequantes sericeae, vexillum runcinnato-auriculatum, foliola subquinquejuga hispidula longe cuspidata. *A. Fenzlii* Boiss.
» oblongae calycem totum subaequantes. 20.
20. Bracteae subrectae obtusae superne glaberrimae, vexillum basi obtusangulum, foliola mucronata. *A. eriocalyx* m.¹⁾
» curvatae acuminatae dorso ad apicem usque villosae, vexillum runcinnato-auriculatum, foliola submutica 6—8-juga *A. ambiguus* m.²⁾.
21. Spina foliolis brevior, capitula magna, dentes calycis lanceolato-lineares, dense sericeo-villosi, vexillum runcinnato-auriculatum *A. Barba Jovis* DC.
» foliolis longior, capitula minuta, dentes calycis subulati pube apicem versus parciore, vexillum patulo-auriculatum *A. cruentiflorus* Boiss.
22. Vexillum obtusangulum in unguem cuneatum sensim angustatum. 23.
» acute raro obtuse-auriculatum, foliola cano-tomentosa vel rarius canescenti-sericea. 27.
23. Bracteae lineares subclavatae vel anguste naviculares, folia cano-tomentosa. 24.
» latissimae chartaceae, folia adpresse puberula viridia denique glabrata. 25.
24. Stipulae tomentosae breviter acutae, bracteae subclavatae basi tenuissimae, calyx villosissimus. *A. Meyeri* Boiss.
» glaberrimae ciliatae, bracteae exteriores anguste naviculares acuminatae, calyx parce villosus. *A. talagonicus* Boiss.
25. Bracteae obovatae superne extus dense villosae, ipso apice triangulari nudato, calycis dentes tubo breviores, axillae sub-13-florae. *A. psilacmos* m.
» latissimae ovatae cymbiformes acuminatae parce villosulae vel glabratae. 26.
26. Axillae bi-triflorae *A. Muschianus* Boiss.

1) *A. eriocalyx* m. = *A. Fenzlii* Kotschy it. or. 1859. suppl. n. 805.

2) *A. ambiguus* m. = Kotschy. pl. Syr. bor. N. 301.

- Axillae subdecemflorae. *A. kurdicus* Boiss.
27. Bracteae omnes angustae lineares. 28.
» saltem exteriores latae vel oblongae naviculares. 30.
28. Stylus a basi glaberrimus, calyx 5—6" longus, axillae subquinqueflorae. *A. psilostylus* m.
» ad medium vel ultra medium villosus, calyx 7—8" longus. 29.
29. Axillae 5—7-florae, petioli (2—3") validi patentissimi, folia 7—8-juga *A. stenolepis* Fisch.
» 2—3-florae, petioli (1½") graciles patuli vel incurvi, folia 5—6-juga. *A. Schottianus* Boiss.
30. Calycis globoso-turbinati (4—5" longi) dentes tubo evidenter breviores curvati. 31.
» anguste turbinati (6—8" longi) dentes tubo longiores. 34.
31. Rami elongati laxifolii inter stipulas distantes tomentosi, foliola 6—7-juga, calycis dentes ad apicem dense lanati, vexillum obtuse auriculatum *A. prusianus* Boiss.
» confertifolii stipulis tecti, calycis dentium apices parcius villosi prominuli. 32.
32. Calyx quadrilinearis, vexillum obtuse auriculatum, bracteae oblongae obtusissimae, folia 4—6-juga *A. amblelepis* Fisch.
» quinquelinearis, vexillum acutissime auriculatum. 33.
33. Petioli (3—4") vetustiores recurvi, folia 6—7-juga, bracteae latissime ovatae cymbiformes *A. wartoensis* Boiss.
» (1½") erecto-patentes, folia sub 5—(raro 6-)juga, bracteae oblongo-spathulatae, stylus ultra medium villosus. *A. compactus* W.
34. Capitula oblonga vel cylindrica, pubes foliorum calycisque candida, folia 3—7-juga, petioli patentes vel incurvi. 35.
» globosa, pubes foliorum calycisque subrufescens, folia sub 3-juga, petioli vetustiores recurvi, bracteae obtusae, vexillum runcinnato-auriculatum *A. pycnocephalus* Fisch.
35. Vexilli auriculae triangulares patentes, foliola 3—6-juga, bracteae exteriores acute carinatae oblongo-lanceolatae. 36.
» auriculae hamato-runcinnatae, foliola 6—7-juga, bracteae exteriores late ovatae breviter acutae, calyx 6-lineas longus *A. tokatensis* Fisch.
36. Vexillum acutum, bracteae acutiusculae, apice dense villosae, calyx 9 lineas longus *A. seytunensis* m.

- Vexillum rotundato-obtusum vel emarginatum, bractee subulato-acuminatae. 37.
37. Capitula ovato-oblonga, foliola apice complicata 5—6-juga, calycis (6") dentes tubo parum longiores, stylus fere ad basin usque glaber *A. zachlensis* m. ¹⁾.
- » cylindracea, foliola apice plana 2—4-juga, calycis (8") dentes tubo subduplo longiores, stylus infra medium villosus *A. strictifolius* Boiss.
38. Foliola magna, ad minimum semipollicaria, plerumque majora, capitula crassa subradicalia. 39.
- » semipollice breviora glabrata, multijuga, rami subinde elongati. 47.
39. Folia 4—5-pollicaria breviter petiolata sub-10-juga, foliola semipollicaria utrinque dense pilosa, vexillum late auriculatum. *A. hasbeyanus* Boiss.
- » 6—12-pollicaria longiuscule petiolata, foliola subpollicaria vel majora. 40.
40. Calycis (6") dentes recti filiformi-subulati tubo longiores plumosi, foliola 10—14-juga oblongo-lanceolata, utrinque acuta, capitulum oblongum *A. longifolius* Lam.
- » dentes curvati dense lanati. 41.
41. Foliola 6—10-juga. 42.
- » 13-juga basi rotundata late ovata, calycis (10") dentes crasse subulati incurvi tubo multo breviores *A. Lagonyx* Fisch.
42. Foliola acuta apice sensim in cuspidem attenuata. 43.
- » obtusa nervo excurrente mucronata. 46.
43. Calycis dentes crasse subulati tubi trientem aequantes *A. oleifolius* DC.
- » dentes tubum dimidium superantes. 44.
44. Folia 6—8-pollicaria, foliola 6—8-juga, capitulum oblongum, bractee lineares acuminatissimae *A. deinacanthus* Boiss.
- » 10—12-pollicaria, bractee lineares vel spathulatae. 45.
45. Foliola late ovato-oblonga subtus petiolique villosa-tomentosocani, capitulum ovatum, bractee calycem subaequant in apice dilatato densissime lanatae, unguis ultra medium adnati *A. dipodurus* m.
- » lineari-oblonga prostrato-pubescentia, petioli glabrescentes, capitulum globosum, bractee calyce breviores

1) *A. zachlensis* m. = *A. compactus* Boiss. libanoticus.

- lineares curvatae parce villosae, unguis vix tertia parte adnati *A. Leontonyx* m. ¹⁾.
46. Spina racheos 2—3" longa, vexilli acute auriculati lamina unguem subaequans *A. Aeluropus* m.
- » racheos brevissima vix $\frac{1}{2}$ " longa, vexilli obtuse auriculati lamina ungue duplo longior *A. Lagowskii* Trautv.
47. Folia 6—8-juga. 48.
- » 10—15-juga. 49.
48. Bractee lineares curvatae, foliola brevissime mucronulata glabrata. *A. hilaris* m.
- » cymbiformes late ovatae, foliola longe cuspidata pubescentia *A. antabicus* Boiss.
49. Calycis (5") crispo-villosi dentes tubo breviores *A. andrachnefolius* Fenzl.
- » (7") pilis rectis elongatis sericeo-villosissimi dentes tubum superantes. *A. Andrachne* m. ²⁾.

SECTIO 6. Diphtherophorus.

Omnia ut in Rhacophoro, sed capitula partialia axillaria simplicia inter se distincta, nec in capitulum compositum congesta, 3—7-flora, bracteis latissimis arcte amplexa.

Habitant in Syria, Palaestina, Cappadocia et Assyria. Bracteolis accessoriis, nec tamen calyci geminatim adhaerentibus, sed deciduis, appropinquant Pterophoris, praesertim *A. Balansae* et *talasseo*.

Clavis specierum diagnostica.

1. Vexillum acute auriculatum. 2.
 - » obtusangulum, rami brevissimi, foliola complicata 2—3-juga breviter mucronata *A. chthonocephalus* Boiss.
2. Foliola complicata, spina foliolis longior. 3.
 - » plana longe cuspidata bijuga supra crasse nervosa, spina foliolis brevior *A. diphtheritis* Fenzl.
3. Foliola longe cuspidata pungentia subtri-(4-)juga. *A. lepidanthus* Boiss.
 - » breviter mucronata 4—6-juga *A. bethlehemicus* Boiss.

SECTIO 7. Pterophorus.

Omnia ut in Rhacophoro, sed bracteolae duae ad calycis basin persistentes plumoso-villosae, lineares, setaceae vel spathulatae, plerumque calycis laciniis simillimae. Calycis

1) *A. Leontonyx* = *A. Lamarkii* Bourg. hrb. Mus. Vindob.

2) *A. Andrachne* = *A. andrachnefolius* aleppicus.

Mémoires de l'Acad. Imp. des sciences, VII^{me} Série.

tubus saepe firmior, praesertim lacinae labii inferioris saepius basi omnino conjunctae remanent. Leguminis valvae semper videntur naviculares.

Habitant praesertim in montosis Asiae minoris, rariores occidentem versus in Graeciam, Thraciam et Calabriam, austrum versus per Coelesyriam in Syriam, orientem versus usque ad Armeniam progrediuntur.

Clavis specierum diagnostica.

1. Stylus a basi glaberrimus vel vix ima basi parce pilosus. 2.
» ultra trientem vel ad medium usque villosus. 7.
2. Vexillum calycem vix aequans, folia 6—7-juga. 3.
» calycem multo excedens, folia 3—5-(6-)juga. 4.
3. Vexillum basi acutangulum, bracteae naviculares curvatae, folia 5—6-juga. *A. Jaubertianus* m.
» runcinato-auriculatum, bracteae planiusculae subrectae, folia 6—7-juga. *A. macroptilus* Boiss.
4. Calycis dentes tubo longiores. 5.
» dentes tubo breviores. 6.
5. Foliola 3—4-juga sericea spinoso-cuspidata, bracteae carinatae apice dorso dense sericeo-villosae, bracteolae calycem aequantes. *A. ptilodes* Boiss.
» 4—6-juga patulo villosa brevissime mucronata, bracteae dorso ciliatae acuminatissimae bracteolae calyce breviores. *A. Fischerianus* m.¹⁾.
6. Foliola 3—4-juga pungentia, flores in axillis geminati. *A. amphilogus* m.²⁾.
» 5-juga mutica, flores in axillis quaterni vel quini . . . *A. acicularis* m.³⁾.
7. Humiles caespitoso-pulvinati, capitula globosa. 8.
Elatiores, caule ramisque elongatis laxe foliosis, capitula oblonga vel cylindrica. 15.
8. Bracteolae calycem aequantes. 9.
» calyce breviores. 11.
9. Folia quadrijuga, spinae brevissimae, corolla calycem subaequans *A. condensatus* Led.
» 5—9-juga, spinae plusquam pollicares, corolla calyce multo longior. 10.
10. Folia 5—6-juga, vexillum purpureum obtusangulum. *A. muradicus* m.⁴⁾.
» 6—9-juga, vexillum pallidum acute auriculatum. . . . *A. Wiedemannii* Fisch.

1) *A. Fischerianus* m. = *A. Aucherianus* Fisch. (non *Aucheri* Boiss.)

2) *A. amphilogus* m. = *A. lydius* Fisch. non Boiss.

3) *A. acicularis* m. = *A. creticus* Kotschy. cil. kurd. 195. et *A. eriocephalus* Bal. 1856.

4) *A. muradicus* m. = *A. plumoso* aff. Balansa. 320.

11. Bracteolae tubo calycis breviores. 12.
» tubum superantes ex toto plumosae. 13.
12. Bracteolae a basi sericeo-lanatae, foliola 6—7-juga complicata linearia parce prostrato-pubescentia, bracteae oblongae planae glabrae, stipulae glabratae. *A. olympicus* m.¹⁾.
» basi glabrae, apice plumosae, foliola 5—6-juga oblonga tomentoso-cana, bracteae naviculares apice villosae, stipulae villosae. *A. micropterus* Fisch.
13. Foliola utrinque pube adpressa densa cana subsexjuga, calycis villi crispatis, patuli *A. brachypterus* Fisch.
» virentia supra glabra vel glabrescentia, calycis pubes sericea prostrata nitida. 14.
14. Humillimus, foliola 8-juga complicata minuta supra parcissime subtus dense adpresse pubescentia. *A. parviceps* m.²⁾.
Elatior foliola 6-juga plana supra glaberrima subtus ad costam puberula *A. baibutensis* m.³⁾.
15. Bracteae anguste lineares tenerae plumosae bracteolis similes. 16.
» latiores vel latissimae naviculares vel cymbiformes bracteolis dissimiles. 17. *A. Drusorum* Boiss.
16. Capitula cylindrica elongata *A. pallidus* Boiss.
» oblonga brevica
17. Foliola villosa-incana, bracteolae subspathulatae apice densius crispo-villosae. *A. tmoleus* Boiss.
» hispidula, virentia, mox glabrata. 18.
18. Bracteae parum curvatae naviculares dorso margineque ciliatae. 19.
» cymbiformes dorso valde convexae crispo-tomentoso-villosissimae. 20. *A. Mitchellianus* Boiss.
19. Folia 5—6-juga. *A. calabricus* Fisch.
» 8—9-juga
20. Bracteae acuminatae vel acutae. 21.
» obtusissimae vel bilobae, bracteolaeque calyce multo breviores. *A. talasseus* Boiss.
21. Bracteae lineari-oblongae bracteolaeque calyce multo breviores *A. thracicus* Griseb.
» late obovatae bracteolaeque calycem aequantes. *A. Balansae* Boiss.

1) *A. olympicus* m. = *Auch.* El. h. d'Or. n. 1244.

2) *A. parviceps* = *A. Lamarkii* var. Boiss. hb. Noë n. 972.

3) *A. baibutensis* = *A. ptilodes* var. Bourg. pl. arm. 67.

SECTIO 8. *Adiaspastus*.

Omnia ut in Rhacophoro, sed: rachis capitulorum partialium saepe magis conspicua interdum usque ad 2—3" longa. Bracteae tenues membranaceae saepe apice coloratae plerumque planiusculae nec carinatae. Calycis pubes plerumque parciore sericea, rarissime velleriformis et *tubus firmus etiam vetustior in lacinias non disrumpens*, dentibus plerumque setaceis elongatis plumosis nec villosis. Vexillum plerumque basi obtusangulum in unguem latum cuneatum saepissime brevem sensim attenuatum rarissime sub auriculis obtusis nec acutis subito coarctatum. *Petala* interiora unguibus ima basi tantum filamentorum vaginae adhaerentia, *fere omnino libera*, rarissime (conf. *A. psilodontum*) fere ad trientem adnata. Legumen minus dense et brevius villosum vel sericeum, oblongum vel orbiculare valvis navicularibus, i. e. a dorso compressum uniloculare 1—2-spermum.

Habitant formae desciscentes raras in Syria et Asia minore, frequentiores in Armenia, Transcaucasiae et Persiae subalpinis et montosis, denique in Afghanistan et in Asiae centralis regione Sogdiana. Species occidentales vexilli forma Rhacophoro propiores, maxime orientales toto habitu. Rachi capitulorum tantisper elongata appropinquant Acidodes, calyce, bracteis persistentibus, aliisque notis longe diversos. *A. acmophyllus*, *A. Fenzlii* proxime affinis, tamen melius hic collocandus ob calycis tubum firmum et ungues alarum ima basi tantum adnatos.

Clavis specierum diagnostica.

1. Vexilli lamina supra basin constricta, basi in auriculas obtusas dilatata, abhinc subito in unguem contracta. 2.
 - » lamina oblonga basi obsolete obtusangula, rarissime acutangula, sensim in unguem cuneatum attenuata. 3.
2. Bracteae oblongo-lanceolatae, flores 3—5-capitati in spicam interruptam dispositi, carina alis brevior, alaeque unguibus tertia parte adnatae *A. psilodontus* Boiss.
 - » filiformes, flores geminati laxo spicati, carina alas superans, alae subliberae *A. Rousseanus* Boiss.
3. Stylus ovario brevior, alarum lamina elongata, carina abbreviata *A. aureus* Willd.
 - » ovario evidenter longior, alae carina parum longiores vel subaequales 4.
4. Foliola herbacea mollia mutica vel innocue mucronulata, rarissime subpungentia. 5.
 - » coriacea pungenti-cuspidato-spinosa. 12.
5. Calycis dentes vexillum subaequantur vel superantes, bracteae tubo calycino longiores. 6.
 - Vexillum dentes calycinos triente vel dimidio superans. 9.

6. Vexilli lamina ungue dilatato multo brevior, caulis glaber, bracteae oblongo-lineares, alae vexillum subaequantur . . . *A. eriocephalus* Willd.
 - » lamina ungue multo longior, caulis villosus, bracteae ovatae vel ovato-oblongae. 7.
7. Foliola virentia plana, spina foliolis 6—8-jugis brevior, vexillum medio constrictum, calycem supereminens. 8.
 - » cinereo-hirsuta complicata, spina foliolis 8—10-jugis longior, calycis dentes vexillum oblongum superantes rachis capitulorum sub-11-florum elongata. *A. polyanthos* m.
8. Stylus ultra medium villosus, stipulae parte libera ovatae, totus glabrescens *A. karabagensis* m.
 - » ad basin usque glaber, stipulae parte libera lanceolatae, glaber *A. Michauxianus* Boiss.
9. Bracteae calycem totum aequantes, interiores angustae, dentes calycis tubo breviores, vexillum apice late bilobum, glabratus *A. ochrochlorus* Boiss.
 - » tubo calycino breviores 10.
10. Foliola cuspidato-subpungentia, vexilli lamina medio constricta basi dilatato-acutangula, bracteae lineares *A. acmophyllus* m.¹⁾
 - » mutica, bracteae ovato-oblongae. 11.
11. Stipulae lanceolatae petiolique glabri, foliola acuta plana, calycis (7") dentes tubo multo longiores, vexilli (9") lamina lineari-oblonga elongata *A. sivasicus* m.²⁾
 - » ovatae basi villosae, petioli villosi-hirsuti, foliola complicata obtusiuscula, calycis (4") dentes tubo subbreviores, vexilli (6") lamina medio constricta *A. divaricatus* m.
12. Calycis dentes setacei tubo multo longiores vexillum superantes, bracteae tenuissime filiformes *A. cerasocrenus* m.
 - Vexillum calycem superans, bracteae ovato-oblongae, vel anguste naviculares falcatae. 13.
13. Foliola utrinque dense cano-sericea, calycis dentes tubo longiores, stylus ad medium villosus. *A. lasiostylus* Fisch.
 - » glaberrima vel saltem supra glabrescentia, calycis dentes tubo breviores. 14.
14. Bracteae lineari-lanceolatae falcatae acuminatissimae, calycem totum aequantes, foliola utrinque glabra *A. glabrifolius* m.³⁾

1) *A. acmophyllus* m. = *A. Fenzlii* Balansa pl. d'or. 1856. n. 938. non Boiss.

2) *A. sivasicus* m. = *A. Noëanus*. Noë n. 972 a. non Boiss.
3) *A. glabrifolius* m. = *A. herb.* Griff. distr. sub N. 1544.

Bracteae subtruncatae, calycis tubo breviores, folia subtus
pubescentia *A. bactrianus* Fisch.

SUBGENUS 7. *Cercidothrix*.

Frutices, suffrutices vel herbae habitu varii inermes vel spinosi, pube *medio fixa* vestiti. Calyx campanulatus vel tubulosus basi gibbus immutatus nec tumescens. Flores saepius purpurascens. Legumen saepissime complete biloculare, raro semibiloculare, rarissime uniloculare.

Habitant frequentissimi in desertis a Rossia meridionali usque ad Songariam, orientem versus usque ad mare pacificum rarescentes, tum in Armenia, Asia minore, Syria et Persia, rariores in ambitu maris mediterranei, Europa australiore et Africa boreali-occidentali, desunt in Aegypto, Arabia et Abyssinia, in Affghanistano rarius obvii, in jugo himalayensi rarissimi.

Observatio. Subgenus nisi arte a sequente non sejungendum, nam species sectionis *Cystodes* inter hoc et illud ambigunt, *A. rupifrago* et *megalantho* intercedentibus; *Sisyrophorus* proxima affinitate *Vulnerariae* et *Eustali* junctus et s. p.

Conspectus sectionum.

1. Inermes, folia impari-pinnata, petiolo rarissime persistente indurato. 2.
Spinosi, folia pari-pinnata. 27.
2. Herbacei, saepe basi sublignescens. 3.
Fruticosi vel fruticulosi, caulibus altius ligniscentibus. 24.
3. Petala glabra. (Conf. *A. mesogitanum* et *leucocyaneum* in sect. *Onobrychium*). 4.
Vexillum sericeo-pubescent, rectum nec marginibus replicatum. 23.
4. Calyx campanulatus vel brevissime campanulato-tubulosus. 5.
» elongato-tubulosus angustus rarissime brevior turgidulus (conf. *Helmia*). 13.
5. Flores flavescens. 6.
» purpurascens. 7.
6. Stipulae inter se liberae, brevissime petiolo adhaerentes, flores
spicati Sectio: *Pedina*.
» inter se connatae, a petiolo liberae, flores racemosi. . . » *Euodmus*.
7. Flores laxae racemosi. 8.
» dense capitati. 10.
8. Caulescentes. 9.
Acaules. » *Corethrum*.
9. Legumen abbreviatum rectum. » *Craccina*.
» elongatum arcuatum » *Ornithopodium*.

10. Caulis elongatus (raro brevis), pedunculi axillares. Sectio: *Onobrychium*.
» subnullus, pedunculi scapiformes. 11.
11. Legumen calycem vix excedens rectum. 12.
» calycem multo excedens durum plerumque arcuatum. . » *Acmothrix*.
12. Stipulae a petiolo liberae, inter se alte connatae. » *Hololeuce*.
» petiolo adnatae, inter se liberae vel subliberae. . . . » *Chlorosphaerus*.
13. Legumen durum, turgidum, vel lineare, nec inflatum. 14.
» vesicarium membranaceum, sutura ventrali intrusa. 22.
14. Calyx bibracteolatus (herbae acaules, stipulae imbricatae). . . » *Proselius*.
» ebracteolatus. 15.
15. Pedunculi elongati distincti. 16.
Flores subradicales, brevissime pedunculati. 21.
16. Stipulae inter se liberae. 17.
» inter se connatae 18.
17. Racemi elongati laxi. » *Tamias*.
Capitula densa abbreviata, saepe pauciflora. » *Erioceras*.
18. Calyx breviter tubulosus turgidulus. 19.
» elongato-tubulosus angustus. 20.
19. Herbae canae subacaulis vel breviter caulescentes, flores ochroleuci » *Helmia*.
» glabrata, caulibus elongatis, flores rosei. » *Picrophace*.
20. Legumen turgidum obtusum, capitula breviter pedunculata . . » *Ammotrophus*.
» compressum-trigonum stylo hamato-recurvo acuminatum » *Xerophilus*.
21. Stipulae utrinque vaginanti-connatae a petiolo subliberae (folia flabellata) » *Ammodytes*.
» inter se liberae vel subliberae, petiolares. » *Trachycercis*.
22. Caulescens. » *Leucophysa*.
Acaules. » *Cystium*.
23. Flores purpurascens, caules elongati, flores ebracteolati . . . » *Tanythrix*.
» flavi, caulis subnullus, flores bibracteolati. » *Sisyrophorus*.
24. Stipulae a petiolo liberae. 25.
» longe petiolo adnatae, folia trifoliolata, legumen elongatum » *Cytisodes*.
25. Calyx campanulatus. 26.
» longe tubulosus » *Xiphidium*.
26. Legumen elongatum lineare arcuatum » *Cremonoceras*.
» breve rectum. » *Ammodendron*.
27. Calyx bibracteolatus 28.
» ebracteolatus, folia unijuga. » *Bulimiodes*.

28. Legumen biloculare Sectio: *Melanocercis*.
 » uniloculare » *Leucocercis*.

SECTIO 1. *Euodmus*.

Herbae perennes caulescentes erectae elatiores virentes, pube bicuspidata medio vel supra basin fixa, in calyce nigra vestitae. Stipulae a petiolo liberae, vel omnes inter se connatae, vel saltem inferiores vel summae. Folia impari-pinnata plurijuga, petioli marcescentes. Racemi axillares multiflori densi subspicati vel capitati longe pedunculati. Bracteae minutae membranaceae persistentes. Bracteolae plerumque duae ad basin calycis, rarius nullae. Flores flavi vel flavo-virentes. Calyx campanulatus, rarius subtubuloso-campanulatus brevidens nigro-pilosus, basi gibbus, denique immutatus ruptus. Petala omnia libera decidua. Vexilli lamina obovata emarginata, resupinato-recurva, marginibus reflexa, ungue lato. Alae vexillo breviores apice saepe retusae vel emarginatae. Carina alis brevior et parum latior. Filamenta inaequaliter connata, duo lateralia utrinque a caeteris profundius sejuncta, quinque media paulo altius concreta. Ovarium sessile vel subsessile 10—24-ovulatum. Stigma nudum. Legumen erectum vel pendulum, oblongum rectum, vel lineare falcato-curvatum, dorso profunde vel late sulcatum exacte biloculare polyspermum.

Habitant in Asia minore, Armenia, Persia et regionibus transcaucasicis, tum vero in Sibiria australi et maxime orientali, nec non in jugo himalaiensi, loca humidiora vel umbrosa incolentes. Habitu aemulant Phacas jam indumento diversissimas.

Clavis specierum diagnostica.

1. Calyx ebracteolatus, legumina erecta nigro-pilosa *A. Schelichowii* Turcz.
 » bibracteolatus. 2.
2. Flores et legumina glabra erecta *A. uliginosus* L.
 » et legumina deflexo-pendula 3.
3. Legumina oblonga turgida rectiuscula, stipulae omnes connatae. 4.
 » linearia falcato-sursum curvata, stipulae pleraeque liberae. *A. falcatus* Lam.
4. Ovarium 10—14-ovulatum *A. odoratus* Lam.
 » 24—28-ovulatum. *A. peduncularis* Royle.

SECTIO 2. *Pedina*.

Herba perennis, caulibus rigidis erectis elatis strictis, parce arrecto-ramosis, angulosis, pube medio fixa alba parca adpressa, in calyce nigra adpersa. Stipulae inter se liberae parvae, petiolo brevissime adhaerentes. Folia plurijuga cum impari, petiolus marcescens. Pedunculi axillares longissimi, spicae elongatae angustae, floribus rachi adpressis. Bracteae lanceolatae subulatae persistentes. Bracteolae nullae. Flores flavescentes. Calyx

membranaceus subhyalinus subtubuloso-campanulatus, dentibus tubo brevioribus lanceolato-subulatis rectis rigidis. Petala decidua, libera. Vexilli lamina oblonga vel lineari-oblonga apice biloba, basi rotundato-subangulata breviter unguiculata, subrecta, marginibus parum reflexa. Alae vexillo breviores emarginatae. Carina alis brevior vix latior. Filamenta aequaliter connata. Ovarium sessile oblongum 18—20-ovulatum. Stigma nudum. Legumen calyce subtriplo longius compressum oblongo-lineare dorso profunde sulcatum, in rostrum obliquum acuminatum, complete biloculare polyspermum.

Habitat in Europa media orientaliore, a Pannonia usque ad Rhymnum fluvium. Species habitu peculiari insignis. Onobrychio affinis, sed colore florum et stipulis diversa, per *A. rariflorum* etiam Helmiis jungitur.

Astragalus asper Jacq.

SECTIO 3. *Craccina*.

Herbae perennes vel rarius suffruticuli, caulibus elongatis erectis vel diffusis, pube medio vel supra basin fixa bicuspidata vestiti. Stipulae a petiolo liberae membranaceae, rarius herbaceae, saltem inferiores inter se connatae, superiores interdum liberae. Folia impari-pinnata, petiolus marcescens. Flores in racemis elongatis vel abbreviatis, laxis, pedunculatis, parvi purpurascens. Bracteae minutae persistentes. Bracteolae nullae. Calyces breviter campanulati, brevidentes, raro dentes tubum subaequantes, immutati rum-pentes vel illaesi. Petala libera caduca. Vexillum breviter obcordatum, raro longius obovato-oblongum, bilobum vel retusum, resupinatum. Alae retusae, bilobae, vel integerrimae vexillo breviores. Carina alis brevior. Filamenta subaequaliter connata, medio vel tribus mediis profundius a caeteris sejunctis, interdum geminis utrinque lateralibus altius inter se cohaerentibus. Ovarium sessile vel stipitatum. Stigma nudum. Legumen lineari-oblongum rectum calycem subaequans vel triplo quadruplo longius, dorso sulcatum, rarissime utrinque carinatum biloculare.

Habitant Europam cisalpinam, a Pyrenaeis usque ad Sueciam, Rossiam mediam et australem usque ad Caucasi promontoria septentrionalia, tunc per deserta borealiora Asiae mediae et montosas regiones Sibiriae australioris usque in plagas transbaicalenses et Mongholiam. Habitu ad Hemiphacas quodammodo accedunt; arcitior affinitate junguntur, praesertim per *A. arenarium*, Xiphidiis, calyce elongato distinctis.

Conspectus specierum.

1. Ovarium sessile, vexillum breviter obcordatum. 2.
 » stipitatum, vexillum cuneato-oblongo-obovatum. 8.
2. Legumen utrinque carinatum *A. tauricus* Pall.
 » dorso sulcatum. 3.
3. Alae rotundatae integerrimae, vexillum oblongum retusum, stipulae superiores subliberae *A. consanguineus* Bong.

- Alae bilobae, vexillum late obcordatum bilobum. 4.
4. Suffruticosus, divaricato-ramosus, racemi laxi pauciflori, folia 4—5-juga, stipulae fuscrescentes connatae, ovarium 14—18-ovulatum. *A. leptocaulis* Led.
- Herbacei, vix ima basi lignescentes. 5.
5. Canus, racemus etiam fructifer abbreviatus, legumen erectum late sulcatum latitudinem suam triplam longum . . . *A. brachybotrys* m.
- Virentes, racemus laxus, legumina patula vel deflexa. 6.
6. Folia longe petiolata remote 3—4-juga, ovarium 12—14-ovulatum. *A. miniatus* m.
- » subsessilia 6—7-juga. 7.
7. Legumen lineari-oblongum, compressum anguste sulcatum, latitudinem quadruplam aequans, deflexum, pubescens *A. austriacus* L.
- » ovato-oblongum late sulcatum, latitudine dupla parum longius patulum glabrum. *A. holopterus* DC. Turcz.
8. Legumen calycem aequans, mere nigro-pilosum. *A. argutensis* m.
- » calycem triplo excedens mere albo-pilosum. 9.
9. Foliola linearia elongata sub-4—(2—5-)juga *A. arenarius* L.
- » oblonga minuta sub-10—(7—12-)juga *A. bayonnensis* Lois.

SECTIO 4. Corethrum.

Omnia ut in Craccina, sed subacaulis caespitosi, caulibus hornotinis abbreviatissimis. Stipulae inter se omnino liberae petiolo breviter adhaerentes. Folia paucijuga. Scapi elongati. Calyx tubuloso-campanulatus. Vexillum ovato-oblongum. Alae profunde bipartitae. Habitant in montosis centrasiaticis, Alatau et Tian-schan.

Clavis specierum diagnostica.

1. Calycis dentes triangulares tubo multoties breviores, ovarium 10—12-ovulatum *A. scoparius* C. A. M.
- » dentes subulati tubum dimidium superantes, ovarium sub-6-ovulatum *A. Semenowii* m.

SECTIO 5. Ornithopodium.

Herbae perennes caulescentes saepius erectae elatiores, interdum prostratae, pube alba medio fixa bicuspidata densius parciusve canescentes vel virentes, pube nigra saepissime in inflorescentia immixta. Stipulae a petiolo liberae inter se plus minus alte connatae. Folia impari-pinnata 3—4-multijuga, petiolus marcescens. Pedunculi axillares plerumque elongati, racemos elongatos laxos, rarius sub anthesi densiores, rarissime capitula pauci-

flora gerentes. Bractee minutae persistentes. Bracteolae nullae. Flores rosei, carnei, vel caerulescentes. Calyx campanulatus vel breviter tubuloso-campanulatus, immutatus denique rumpens vel illaesus. Petala libera cito decidua. Vexillum elongatum, lamina e basi latiore producto-attenuata, recurva, marginibus reflexa. Alae vexillo, carina alis breviores. Filamenta aequaliter connata. Ovarium sessile 9—24-ovulatum. Stigma nudum. Legumen elongatum lineare teres arcuatum, calyce multoties longius, interdum inter semina constrictum, appresse pubescens, vel rarius glabrum biloculare polyspermum.

Habitant in Asiae minoris, Armeniae, regionis transcaucasicae et Persiae occidentalis apricis. Proxime affines Onobrychio, nec nisi fructu elongato et spicis laxis ab illis distincti, nonnulli sub anthesi Craccinis simillimi.

Clavis specierum diagnostica.

1. Pedunculus folio brevior, flores pauci capitati, folia subquadrijuga *A. trigonelloides* Boiss.
- » folio multo longior; racemus (saltem peracta anthesi) elongatus. 2.
2. Foliola brevia obovata approximata 7—10-juga, caulis angulosus prostratus, flores sub anthesi dense capitati, legumen semicirculare calyce quadruplo longius deflexum *A. ornithopodioides* Lam.
- » linearia, foliorum superiorum elongata. 3.
3. Foliola 5—12-juga. 4.
- » 3—4-juga. 7.
4. Vexillum acutissimum, ovarium 10—11-ovulatum, caulis erectus, flores carnei. *A. ispirensis* Boiss.
- » obtusum retusum vel emarginatum. 5.
5. Folia 8—12-juga. 6.
- » 5—7-juga, ovarium 17—24-ovulatum, caulis erectus, flores carnei, legumen erectum *A. Stevenianus* DC.
6. Racemus laxissimus, calycis dentes $\frac{1}{5}$ tubi aequantes, ovarium 10—12-ovulatum, folia sub-11-juga *A. mesopterus* Griseb.
- » sub anthesi ovatus, calycis dentes tubo dimidio longiores, ovarium 14—16-ovulatum, legumen deflexum *A. jodostachys* Boiss.
7. Folia abbreviata sessilia, foliola elongato-linearia, racemus sub anthesi ovatus, ovarium 9—12-ovulatum *A. brevipes* m.
- » elongata longius petiolata, racemus laxissimus, ovarium 15—20-ovulatum. 8.
8. Legumen adpresse strigilloso-canescens *A. schistosus* Boiss.
- » jam junius glaberrimum *A. brachyodontus* Boiss.

SECTIO 6. *Onobrychium*.

Herbae perennes erectae vel adscendentes, rarius diffusae, caulibus plerumque elongatis, raro abbreviatis, attamen semper conspicuis jam sub anthesi, pube medio fixa bicuspidata parciore densioreve virentes vel incani, nigra saepissime in inflorescentia stipulisque immixta. Stipulae a petiolo liberae, inter se plus minus alte connatae. Folia imparipinnata plurijuga, rarius paucijuga, rarissime infima unifoliolata; petiolus marcescens. Pedunculi axillares vel pseudo-terminales, plerumque elongati, capitula oblonga vel cylindrica, rarius pauciflora, tunc demum interdum elongata, ut plurimum densa gerentes. Bracteae parvae, rarissime majores herbaceae. Bracteolae nullae. Flores cyanei vel violacei. Calyx campanulatus immutatus, denique rumpens. Petala libera decidua. Vexillum e basi latiore ovata appendiculato-productum, vel saltem ovatum apicem versus attenuatum, raro oblongo-obcordatum, marginibus reflexum, parum vel vix resupinatum glabrum, vel rarissime extus pubescens. Alae vexillo, carina alis breviores. Filamenta aequaliter connata. Ovarium sessile 8—26-ovulatum. Stigma nudum. Legumen breve oblongum vel lineari-oblongum, calycem quidem excedens, plerumque stylo deorsum recurvo in acumen longius vel brevius productum, raro latitudine sua quinquies longum, vel complete biloculare, vel rarius semibiloculare, rarissime septo angustissimo sub-uniloculare pleio-vel oligospermum.

Habitant a Mauritania, rariores per omnem Europam australem, jam in Graecia frequentiores, praesertim vero in Asia minore, Armenia, regionibus caucasicis et Persia, meridiem versus in Syria rarescentes, tunc per deserta et juga Asiae mediae usque ad oceanum pacificum in China boreali fines occidentales attingunt, denique meridiem versus una species, magis a caeteris abhorrens, in Ceylon(?) occurrit. Affines sunt Ornithopodiis, leguminis forma, Xerophilis calyce, Hololeucis caule nullo distinctis. Species numerosae inter se simillimae, nonnullae (*A. Onobrychis*, *onobrychoides*, *psoraloides*) valde variabiles ab autoribus saepe confusae difficillime rite divellendae.

Clavis specierum diagnostica.

1. Vexilli lamina e basi ovata sensim attenuata vel subito in appendicem contracta. 2.
 - » lamina e basi cuneata, oblonga vel obovato-oblonga, nec producta nec attenuata, biloba. 35.
2. Vexillum extus pubescens. 3.
 - » glaberrimum. 4.
3. Petala omnia extus pubescentia, pubes adpressa, pedunculus longissimus subterminalis strictus *A. mesogitanus* Boiss.
 - Alae carinaeque glabrae, pubes patula, caules diffusi, pedunculi longiores *A. leucocyaneus* Griseb.
4. Vexilli lamina apice hamato-recurva integra, caulis strictus, pube

- scabrida canus, pedunculus subterminalis folio multoties longior, flores dense capitati, folia 7—8-juga . . . *A. trachytrichus* m.¹⁾.
 Vexillum apice rectum productum. 5.
 5. Caules abbreviati, tamen jam sub anthesi hornotini conspicui. 6.
 - » elongati. 12.
6. Bracteae lineari-oblongae acuminatae calycem hirsuto-villosum aequantes, folia 15—20-juga *A. Ruprechtii* m.
 » calycis tubo multo breviores, folia 6—12-juga. 7.
7. Calycis dentes breves triangulares tubi quadrante breviores. . . *A. canescens* Dec.
 » dentes subulati tubum dimidium aequantes vel longiores 8.
8. Flavicanti-cinereus, foliorum pedunculorumque pubes suberispata patula, dentes calycis tubum subaequantes. *A. psoraloides* Lam.
 Argenteo-cani, pube adpressa recta. 9.
9. Pubes calycis patula, dentes calycini tubum aequantes vel subaequantes. 10.
 » calycis adpressa. 11.
10. Folia 10—12-juga, calycis pubes sericea elongata alba nigra-que mixta. *A. subacaulis* m.²⁾.
 » 7—8-juga, calyx albo-hirsutus *A. karputanus* Boiss.
11. Calycis nigro-striati dentes recurvi, vexilli lamina vix resupinata *A. karamasicus* Boiss.
 » mere albi dentes recti, vexilli lamina valde resupinata *A. orthodontus* m.³⁾.
12. Folia 1—7-, rarissime usque ad 8-juga. 13.
 » praeter ima 9—20-juga. 27.
13. Folia uni-quinque, (raro 7-foliolata). 14.
 » ad minimum 7-usque ad 17-foliolata. 15.
14. Folia 1—3-foliolata, caulis virgatus, legumina erecta *A. trifoliolatus* Boiss.
 » 3—7-foliolata, caulis divaricato-ramosus, legumina horizontaliter patentissima. *A. mossulensis* m.⁴⁾.
15. Caules diffusi vel adscendentes, pedunculo tunc vix folio longiore, vel prostrati. 16.
 » erecti, pedunculi folio multo longiores. 23.
16. Pube foliorum caulisque patula setoso-hispidi, caules diffusi adscendentes. 17.
 » foliorum caulisque adpressa cani. 18.

1) *A. trachytrichus* m. = *A. onobrychoides* var. Bourg. pl. exsicc. 1862. pr. Ispir.
 2) *A. subacaulis* m. = *A. lydius* var. Huet d. P. pl. exsicc. pr. Ispir.

3) *A. orthodontus* m. = *A. karamasicus* Kotschy pl. exs. cil. kurd. n. 233. non Boiss. Bal.
 4) *A. mossulensis* m. = *A. sp.* Auch. hb. d'Or. n. 1363.

17. Calycis dentes patentissime nigro-setosi tubum superantes . . . *A. setulosus* Boiss.
 » dentes albo-setulosi tubo breviores. *A. strigillosus* m.
18. Pedunculi folium subaequant. 19.
 » folio duplo longiores. 22.
19. Calycis dentes et bracteae calloso-verrucoso-dentati, caules adscendentes *A. cancellatus* m.
 » dentes et bracteae ecallosi edentuli. 20.
20. Calycis dentes tubum aequantes vel vix breviores. 21.
 » dentes tubi triente breviores, legumen lineari-oblongum arcuatum, foliola distantia erecto-patula *A. tenuifolius* Desf.
21. Vexillum elongato-productum, foliola erecto-patula, caules adscendentes *A. ustiurtensis* m.¹⁾
 » late ovatum acutatum nec productum, legumen acuminatum recurvum, foliola approximata subreversa, caules prostrati *A. teheranicus* Boiss.
22. Foliola omnia 7—8-juga lineari-oblonga, caulis subangulatus, pedunculi folio duplo longiores, bracteae ovato-lanceolatae *A. expansus* Boiss.
 » subsex-, foliorum summorum bi- trijuga obovato-oblonga, caulis crebre sulcatus, pedunculi folio plus triplo longiores, bracteae minutae subulatae *A. effusus* m.
23. Vexillum integrum acutiusculum vel acutissimum, calyx mere albo-vel albo-nigroque pilosus. 24.
 » emarginato-bilobum vel retusum. 25.
24. Vexillum longe sensim acuminatum acutissimum, legumen calycem vix excedens, folia 3—5-juga *A. medicagineus* Boiss.
 » subito angustatum apice rotundatum cum mucronulo, legumen calyce duplo longius, folia sub-6-juga *A. aduncus* Stev.
25. Canus, calyx dense albo-villosus dentibus nigro-hirsutis, ovarium 8—10-ovulatum *A. canus* m.²⁾
 Virides, calyx mere nigro pubescens, ovarium 12—20-ovulatum. 26.
26. Calycis dentes subaequidistantes, stipulae basi connatae brevissime triangulares membranaceae, ovarium 12-ovulatum *A. vegetus* m.³⁾
 » dentes omnes deflexi approximati, stipulae praeter infimas liberae herbaceae, ovarium 15—20-ovulatum. . . *A. unilateralis* K. et Kir.

1) *A. ustiurtensis* m. = *A. aduncus* m. Rel. Lehm. n. 338.2) *A. canus* m. = *A. sp.* Auch. El. hb. d'Or. n. 1369.3) *A. vegetus* m. = *A. sp.* Kotschy. pl. Pers. bor. n. 731.

27. Racemus fructifer elongatus laxus, legumina patentia vel nutantia. 28.
 » etiam fructifer densus, legumina erecta, rarius subpatula. 30.
28. Calycis dentes brevissimi triangulares *A. lunatus* Pall.
 » dentes subulati, vexillum longe appendiculato-productum late bilobum. 29.
29. Calycis dentes omnes deflexi omnes inferne approximati unilaterales, legumen albo-villosum *A. lasioglottis* Stev.
 » dentes aequidistantes, legumen nigro-strigulosum . . . *A. arguricus* m.
30. Calyx patulo-hispido-villosus, bracteae elongatae, calycis dentes tubo longiores *A. georgicus* Boiss.
 » prostrato-pubescens vel breviter villosulus, bracteae breves. 31.
31. Vexillum integrum acutum, bracteae lineares calycis tubum aequantes, legumina rachi adpressa *A. eubrychioides* Boiss.
 » retusum, emarginatum vel bilobum, bracteae calycis tubo multo breviores. 32.
32. Caules abbreviati pedunculo multo breviores, legumen recte cuspidatum. 33.
 » plus minus elongati pedunculo longiores. 34.
33. Vexillum e basi lata ovata breviter contractum, capitulum oblongum, legumen breviter adpresse strigulosum *A. lilacinus* Boiss.
 Vexilli lamina oblonga elongata vix attenuata, capitulum globosum, legumen albo nigroque hirsutum *A. kadshorensis* m.
34. Caules a basi herbacei simplices, vexilli longissimi lamina alarum laminam duplam excedens *A. Onobrychis* L.
 Caulis basi ramosissima suffruticulosus, vexilli sensim parum producti, lamina alarum laminam parum superans. . . *A. onobrychioides* MB.
35. Folia uni-septemfoliolata *A. caeruleus* H. Paris.
 » 6—14-juga. 36.
36. Legumen semi-vel subuniloculare, bracteae subulatae calycis tubum superantes. 37.
 » biloculare, folia 7—10-juga, bracteae calycis tubo multo breviores, caulis elongatus decumbens *A. adsurgens* Pall.
37. Folia 5—9-juga, legumen ovatum turgidum subuni-loculare nigro-villosum, dorso anguste sulcatum. *A. leontinus* Jacq.
 » 11—14-juga, legumen trigono-oblongum dorso late et profunde sulcatum semibiloculare *A. semibilocularis* Fisch.

SECTIO 7. **Xerophilus.**

Omnia ut in Onobrychio, sed calyx elongato-tubulosus, nec campanulatus.

Habitant in Syria, Asia minore et Armenia. Medium quasi tenent inter Onobrychia et Xiphidia, quibuscum in nonnullis speciebus suffruticulosus conveniunt, nec nisi stipulis alte connatis et legumine ab illis differunt.

Clavis specierum diagnostica.

1. Calycis dentes brevissimi triangulares, caules prostrati, folia 8—12-juga, pedunculus folia subaequans, capitula pauciflora, vexillum parum productum bilobum *A. xerophilus* Led.
- » dentes subulati vel filiformi-setacei. 2.
2. Calycis dentes subulati tubo dimidio breviores. 3.
- » dentes setaceo-filiformes tubum subaequantur patulopilosi *A. cadmicus* Boiss.
3. Folia 11—13-juga, caulis subsimplex strictus, legumen longe deorsum arcuato-rostratum, calycis adpresse pubescentis pube nigra parcissime immixta *A. lycius* Boiss.
- » 7—10-juga. 4.
4. Flavicanti-canescens basi fruticulosus ramosissimus, caules hornotini abbreviati adscendentes, pubes calycis nigra creberrima, vexillum integrum *A. Heldreichii* Boiss.
- Caules subsimplices erecti vel elongati adscendentes, vexillum emarginato-bilobum. 5.
5. Calycis pubes minuta adpressa mere nigra, bracteae minutae ovatae, foliola obovata retusa *A. Kotschyanus* Boiss.
- » patule rufescenti-hirsutus, bracteae lineares tubum aequantes, foliola oblongo-linearum *A. adunciformis* Boiss.

SECTIO 8. **Hololeuce.**

Herbae acaules, rarius caudicibus elongatis procumbentes, plerumque caespitosae, caulibus hornotinis semper brevissimis subnullis, pube bicuspidata medio vel supra basin fixa (*A. incertus*), mere alba vel in calyce bracteis scaporumque parte superiore nigra immixta canae vel argenteae. Stipulae inter se alte connatae vix ima basi petiolo adhaerentes, Folia plurijuga cum impari, petiolus marcescens. Pedunculi scapiformes stricte erecti folio longiores. Flores dense capitati, rachi etiam fructifera abbreviata, purpurascens, albidi vel flavicantes. Bracteae membranaceae vel herbaceae persistentes. Bracteolae nullae. Calyx campanulatus, rarius tubuloso-campanulatus. Corolla decidua. Vexilli lamina resupinata marginibus replicata, ovata, interdum apice producta, rarius oblonga. Alae vexillo,

carina alis breviores. Filamenta inaequaliter connata, medio paulo altius sejuncto. Ovarium sessile vel subsessile 5—12-ovulatum. Stigma nudum. Legumen calyce vix longius, ovatum vel ovato-oblongum dorso sulcatum, rectum, complete biloculare, rarissime semibiloculare, oligospermum.

Habitant in Asiae minoris, Armeniae, Persiae et Caucasi montosis et alpinis. Species flore purpurascens Onobrychio appropinquant, flore flavicante Chlorosphaeris, a quibus stipulis a petiolo liberis alte connatis differunt; hac nota conveniunt cum Acotrichis, fructu praesertim distinctis. *A. hyalolepis* transitum facit ad Sphaerocystides.

Clavis specierum diagnostica.

1. Pubes subbasifixa molliter sericea, legumen semibiloculare, flores purpurei, folia 13—15-juga *A. incertus* Led.
- » medio fixa subaequaliter bicuspidata. 2.
2. Bractee late ovatae calycem aequantes hyalinae glabrae parce ciliatae, folia 4—6-juga, flores ochroleuci *A. hyalolepis* m. ¹⁾.
- » angustae vel dorso-villosae. 3.
3. Folia 10—15-juga, bractee calycis hirsuto-villosissimi tubo longiores ovato-lanceolatae, flores ochroleuci. 4.
- » 5—9-juga. 5.
4. Vexillum acutum, pubescentia scapi sulcati et inflorescentiae mere alba *A. bicolor* Lam.
- » late truncato-retusum, pubescentia scapi teretis et inflorescentiae nigro mixta *A. Owerini* m.
5. Caudiculi perennantes elongati, bractee calyce multo breviores, calyx tubuloso-campanulatus, pube nigra adpressa pubescens, alba parcissima *A. caudiculosus* Boiss.
- » abbreviati caespitosi, bractee calycis campanulati tubum albo-villosulum subaequantur, dentes albo nigroque pubescentes. 6.
6. Vexillum acutum, scapi foliis 6—9-jugis plus duplo longiores, calycis dentes tubum aequantes *A. hololeucus* Boiss.
- » retuso-emarginatum. 7.
7. Scapus folia parum excedens, capitulum oblongum, ovarium 5—7-ovulatum, legumen ovato-oblongum *A. alyssoides* Lam.
- » foliis triplo longior, capitulum globosum, ovarium 9—12-ovulatum, legumen oblongo-lanceolatum *A. elbrusensis* Boiss.

1) *A. hyalolepis* m. = *A. subcaulescens* Led. fl. ross. I. p. 644. ex parte quoad pl. Wilhelmsianam, non Royle. Mémoires de l'Acad. Imp. des sciences, VIIme Série. 14

SECTIO 9. *Chlorosphaerus*.

Herbae acaules humiles, rhizomate lignescens interdum elongato, pube alba medio fixa, in calyce bracteis saepe nigra immixta vestitae. Stipulae petiolo brevius longiusve adnatae inter se liberae vel basi connatae membranaceae vel saltem apice herbaceae. Foliola 2-4—16-juga cum impari, plerumque minuta, petiolus marcescens. Pedunculi scapiformes folia aequantes vel superantes erecti. Capitula plerumque densa globosa, oblonga vel ovata, pauci-vel pluriflora. Bractee oblongae majusculae, plerumque tamen calycis tubo breviores, raro longiores. Bracteolae vel nullae, vel duae saepius minutae, rarissime tubum calycinum superantes. Calyx campanulatus villosus vel adpresse albo-nigroque pubescens, dentibus rarius tubo longioribus saepius brevioribus vel aequalibus, denique immutatus ruptus. Corollae ochroleucae, flavae, lutescenti-purpureae, rarius purpurascens, interdum exsiccatione fuscae; petala subpersistens, attamen a filamentorum vagina libera. Vexillum resupinatum, lamina plerumque obcordata biloba, rarius ovato-oblonga emarginato-retusa, in binis speciebus denique linearis rectiuscula, sensim in unguem brevem latum attenuata. Alae curvatae vexillo breviores supra auriculas saepe gibbae, integrae vel retusae. Carina alis brevior et latior interdum acutiuscula. Filamenta inaequaliter connata, medio a caeteris profundius sejuncto, geminis huic proximis saepius inter se altius connatis. Ovarium sessile vel subsessile breve vel longius villosum 7—15-ovulatum. Stigma nudum. Legumen biloculare calycem vix excedens vel brevius, ovatum dorso convexum vel sulcatum, turgidum vel subcompressum oligospermum.

Habitant rarissimi in alpinis Graeciae, Cretae, frequentiores in alpibus Asiae minoris et Armeniae. Nonnulli calyce bibracteolato accedunt ad Proselios, sed toto habitu, calyce brevi, corollae structura et legumine ab illis recedunt. Species ebracteolatae ab his, nisi invita natura, sejungi nequeunt, nonnullae enim bibracteolatis tam affines, ut nisi bracteolarum defectu ab illis specie distinguendae sunt, ut *A. decipiens* et *Sibthorpianus*, hirsutus et idaeus, alii. Forsan melius conjungerentur habitu et floris colore congruentes *A. decipiens*, *squalidus*, *amoenus*, *sibthorpianus* et *poecilanthus* in propriam sectionem vere naturalem. Tunc vero etiam *A. Agranioti* et *stenosemius*, ob corollae structuram singularem sejungi deberent.

Clavis specierum diagnostica.

1. Calyx bibracteolatus. 2.
» ebracteolatus. 8.
2. Folia quadrijugata, calycis dentes tubo dimidio breviores, bracteolae ovatae brevissimae *A. chlorosphaerus* Boiss.
» 5—16-juga. 3.
3. Bracteolae tubum calycis superantes vel aequantes. 4.
» tubo calycis multo breviores minutissimae. 5.

4. Stipulae longe setaceae inter se liberae, calyx albo-villosissimus *A. alindanus* Boiss.
» oblongae glabratae fuscae inter se connatae *A. decipiens* m.
5. Folia 5—9-juga. 6.
» 10—16-juga. 7.
6. Foliola cuneata, truncata remota, scapi folium subaequant, capitula oblonga laxa, ovarium 7—8-ovulatum *A. squalidus* Boiss.
» oblonga conferta, scapi folio 2—3-plo longiores, capitula densa, ovarium sub-12-ovulatum *A. amoenus* Fenzl.
7. Dentes calycis tubo albo-villosissimo dimidio breviores, folia 10—12-juga *A. idaeus* m.
» calycis tubum prostrato nigro-villosum aequantes, folia 14—16-juga *A. cylindraceus* DC.
8. Vexilli lamina obcordata vel oblonga. 9.
» lamina linearis elongata, alae recurvo-falcatae, flores caeruleoscentes. 13.
9. Flores intense purpurei, calycis pubes alba elongata rigidula, nigra parcissima brevi, dentes setacei tubo longiores . *A. cataonicus* m. 1).
» ochroleuci vel flavi, saepe tunc demum lateritii, exsiccatione fusci. 10.
10. Calycis pubes nigra crebrior, dentes mere nigro-pilosi, flores ochroleuci vel flavi. 11.
» pubes alba vel subflavescens, nigra parcissima, vix ulla, flores deinde lateritii. 12.
11. Folia 2—4-juga, scapus capitulo brevior vel aequalis *A. hirsutus* Vahl.
» 12—14-juga, scapus capitulo pluries longior, folia longe superans *A. globosus* Vahl.
12. Caudiculi repentes elongati, capitulum globosum, legumen ovatum obtusum brevissime mucronatum calyce brevius . *A. Sibthorpianus* Boiss.
» brevissimi, capitulum ovatum, legumen oblongum acutum longius cuspidatum calycem superans *A. poecilanthus* Boiss.
13. Capitulum subsessile, calycis dentes apice nigro-pilosi, vexillum retusum *A. Agranioti* Orph.
» longe pedunculatum, scapus foliis longior, calyx mere albo-pilosus, vexillum acutum *A. stenosemius* Boiss.

1) *A. cataonicus* = *A. sp.* Kotschy it. cilic. kurd. n. 158.

SECTIO 10. *Sisyrphorus*.

Herba subacaulis caespitosa pube subrufescente medio fixa elongata prostrata sericeo-villosissima, pube nigra nulla. Stipulae membranaceae petiolo vix adhaerentes inter se longe connato-vaginant. Folia 2—6-juga cum impari, petiolus marcescens. Pedunculi scapiformes brevissimi, spica globosa pauciflora. Bractae latae ovatae. Bracteolae lineares laciniis calycinis simillimae. Calyx breviter campanulatus laciniis lineari-subulatis tubo suo longioribus sursum arcuatis, immutatus, rufo-villosissimus. Corolla subpersistens flavescens, petalis omnibus extus rufo-villoso-sericeis. Vexillum subrectum breviter unguiculatum, oblongum, acutiusculum, simpliciter complicatum, i. e. margine haud replicatum. Alae vexillo breviores, lamina lineari-oblonga. Carina alis brevior. Filamenta subaequaliter connata. Ovarium semibiloculare sessile 5—6-ovulatum, rufo-villosum. Stigma nudum. Legumen minutum ovatum, dorso sulcatum, septo incompleto subbiloculare, rufo villosum oligospermum.

Habitat in alpinis Asiae minoris occidentalis. Corollae structura aliisque characteribus fere omnibus proxime affinis sectioni *Vulnerariae*, ob calycem inflatum ad subgenus sequens relatae; ob calycis structuram vero, prope *A. alindanum* et affines collocanda species unica:

Astragalus pelliger Fenzl.

SECTIO 11. *Acmothrix*.

Herbae perennes acaules pube medio fixa appressa in calyce plerumque nigro immixta vestitae. Stipulae breviter petiolo adhaerentes inter se alte connatae membranaceae virentes. Folia impari-pinnata multijuga petiolis marcescentibus. Scapi deflexi vel procumbentes folio breviores. Flores ochroleuci vel purpurascens breviter capitati. Bractae membranaceae persistentes minutae. Bracteolae nullae. Calyx campanulatus, dentibus elongatis, immutatus denique ruptus. Petala libera decidua. Vexillum obovatum sensim in unguem attenuatum. Alae vexillo breviores, antice gibbae. Carina alis brevior et parum latior. Filamenta subaequaliter connata, saepius medio profundius sejuncto. Ovarium subsessile pluri-(16-27-)ovulatum. Stigma nudum. Legumen plerumque resupinatum rostratum, sine rostro calyce duplo triplo longius, subteres, durum, dorso vix, vel omnino non sulcatum, arcuatum, sutura dorsali convexa, ventrali concava vel rarius subrecta, complete biloculare, polyspermum.

Habitant in Asia minore orientali, Armenia et regionibus transcaucasicis. Habitu conveniunt cum *Cystiis*, accedunt quoque quodammodo ad *Erioceras* per *A. reduncum*, qui inter utramque sectionem ambigit, sed aptius ad hanc ulteriorem referendus; a *Chlorosphaero* fructu differunt; etiam *Helmiis* affines, calyce elongato distinctis.

Clavis specierum diagnostica.

1. Legumen oblongo-cylindricum latitudine 2—3-plo longius patulo-villosum. *A. gaeobotrys* Boiss.
- » subulato-cylindricum latitudine 4—5-plo longius breviter adpresse-pubescent. 2.
2. Flores purpurei, calycis purpurascens dentes lanceolati, leguminis rostrum latitudine illius duplo longius *A. acmotrichus* Fenzl.
- » ochroleuci, calycis virentis dentes subulati, leguminis rostrum latitudinem illius aequans *A. fragrans* Willd.

SECTIO 12. *Ammodytes*.

Caudices annosi lignescentes dichotome ramosissimi, ramis annotinis tomentosis abbreviatis in caespitem densissimum conglobatis, pube medio fixa mere alba patula vel prostrata densissima sericeo-canum. Stipulae inter se utrinque connatae vaginantes, basi petioli vaginae inclusi breviter adhaerentes, sericeo-villosae. Folia foliolis 2—4-raro 5-jugis cum impari approximatis quasi flabellata, brevia, petiolo elongato marcescente. Flores solitari subsessiles vel in pedunculis axillaribus brevissimis gemini raro quaterni. Bractae e basi latiore membranacea subulatae. Bracteolae nullae. Calyx longe tubulosus brevidens, immutatus, fructifer ruptus. Corolla amoene pallide rosea. Petala subpersistentia intima ima basi filamentorum vaginae adhaerentia. Vexilli lamina oblonga emarginata vix auriculata, parum resupinata, vix marginibus replicata. Alae vexillo breviores minute emarginatae. Carina alis multo brevior, parum latior. Filamenta subaequaliter connata. Ovarium sessile 7—16-ovulatum. Stigma nudum. Legumen subgloboso-didymum, dorso sulcatum, calyce multo brevius, canum, subbiloculare, oligospermum.

Habitat in arena mobili deserti Kirghisorum a lacu Aralensi usque ad Irtysch fluvium. Habitu peculiari ab omnibus *Astragalis* recedit; similis quidem primo aspectu *A. argaeo*, omnibus fere characteribus diversissimo; nec non *A. alyssoidem*, inflorescentia discrepantem, appropinquat. A *Trachycercide* stipularum structura aliisque notis longe differt. Species unica:

Astragalus Ammodytes Pall.

SECTIO 13. *Erioceras*.

Herbae subacaulis, vel suffruticulosae, ramosae, ramis hornotinis sub anthesi brevissimis, pube bipartita adpressa vel patula alba vel flavescens, in stipulis et inflorescentia nigra immixta vestitae. Stipulae vix ima basi petiolo adhaerentes, inter se omnino liberae. Folia bi-plurijuga cum impari, petiolus marcescens. Pedunculi scapiformes vel axillares, folio fere semper longiores. Flores in capitula brevissima conferti, interdum pauciflora, subumbellata, purpurascens vel raro flavidi. Bractae nigro-pilosae. Bracteolae nullae.

Calyx longe tubulosus, basi gibbus dentibus saepius elongatis, saepissime nigro-striatus, immutatus, rumpens. Corolla diutius persistens, alis carinaque unguibus breviter filamentorum vaginae adhaerentibus. Vexilli lamina late ovata supra basin angustata, basi angulata, emarginata, resupinata, marginibus replicata. Alae longe unguiculatae, saepe vexillum subaequant, lamina plerumque brevi integra vel vix retusa. Carina alis paulo brevior nec latior. Filamenta subaequaliter connata, medio vix altius a caeteris diviso, interdum geminis proximis inter se altius connatis. Ovarium basi attenuato-substipitatum multi-(18—37-) ovulatum. Stigma nudum. Legumen lineare, curvatum, rarius subrectum, calycem triplo quadruplove excedens, pilis subbasifixis, saepius tuberculo insidentibus elongatis crispis albo vel flavescenti-hirsutissimum, biloculare polyspermum.

Habitant in desertis inter mare caspium et promontoria altaica sitis, et in aridis Persiae mediae. Sectio hinc Xiphidiis proxima, fere solummodo leguminis forma et indumento ab illis distincta, illinc vero per *A. reduncum* *Acmotrichis affinis*; *A. arcuatus* et *arganaticus* sub anthesi habitum *A. Pallasii* aemulantes illum Cystiis appropinquant; nec a Trachyceride longe distant; a Helmiis nisi stipulis inter se liberis distinguuntur.

Clavis specierum diagnostica.

1. Patulo pubescenti-villosi. 2.
Adpresse pubescenti-cani. 4.
2. Folia elongata 5—20-juga, foliola remota, calycis dentes elongati subulati. 3.
» abbreviata 2—3(rarissime 4-)juga, foliola conferta, calycis dentes brevissimi *A. arcuatus* Kar. et Kir.
3. Folia 5—11-juga, flores purpurascens *A. arganaticus* m.
» 12—20-juga, flores flavidi *A. reduncus* Pall.
4. Caules post anthesin elongati-prostrati, foliola linearia remota *A. erioceras* Fisch. et Mey.
» abbreviati, foliola oblonga, orbicularia, ovata vel obovata conferta. 5.
5. Folia subbi-(1—3)-juga, foliola late oblonga utrinque acuta, legumen subrectum *A. subbijugus* Led.
» 4—6-juga. 6.
6. Legumen dorso sulcato convexum, ventre concavum, sursum arcuatum calvescens, alae bilobae *A. anacamptus* m.
» dorso sulcato concavum, ventre convexum deorsum arcuatum hirsutum, alae integrae *A. catacamptus* m.

SECTIO 14. **Tamias.**

Herba caule elongato erecto, pube medio fixa patula hirsutissima. Racemi elongati laxi. Flores flavi. Caetera ut in sectione praecedente.

Species unica in desertis aralensi-songaricis crescens:
Astragalus Turczaninowii Kar. et Kir.

SECTIO 15. **Helmia.**

Omnia ut in Eriocerate, sed stipulae membranaceae inter se connatae. Flores ochroleuci vel capitati vel elongato laxe racemosi; pubes adpressa.
Habitant in apricis desertorum inter fluvios Ural et Irtysch.

Clavis specierum diagnostica

1. Caulescens, racemus elongatus laxus, legumen lineare arcuatum. . . *A. rariflorus* Led.
Subacaules, flores breviter capitati conferti, legumen subrectum. 2.
2. Stipulae alte connatae, legumen basi longe attenuatum lineari-oblongum calyce triplo quadruplove longius *A. depauperatus* Led.
» ima basi connatae, legumen ovato-oblongum calyce subduplo longius *A. Helmi* Fisch.

SECTIO 16. **Picrophace.**

Herba multicaulis, erecta, caulibus simplicibus, tota mox glaberrima, petiolis juvenilibus pube parca breviter bicuspidata vestitis. Stipulae a petiolo liberae, infimae omnino connatae membranaceae, superiores crassiusculae herbaceae basi connatae, superne saepe semilunares. Folia impari-pinnata foliolis remotis carnosulis, terminali saepissime minuto articulato vel cum rachi continuo, petioli diutius persistentes crassiusculi mutici. Racemi axillares elongati laxissimi. Bractae minutae, bracteolae nullae. Flores pallide rosei. Calyx campanulato-tubulosus glaber, dentibus omnibus inferne conniventibus, immutatus, denique ruptus. Petala libera decidua. Vexilli longe unguiculati, lamina recurva ovata retuso-emarginata. Alarum carinaeque ungues calyce multo longiores, alae vexillo, carina alis paulo brevior. Filamenta aequaliter connata. Ovarium brevissime substipitatum stylo multoties brevius 18—24-ovulatum. Stigma nudum. Legumen durum lineari-oblongum sursum arcuatum, dorso convexo obiter sulcatum, sectione transversa subteres, complete biloculare, pleiospermum.

Species unica in gypsaceis deserti caspico-aralensis gregarie crescens, habitu Ammotropho affinis, sed legumine et inflorescentia differt.

Astragalus amarus Pall.

Observ. Huic forsitan adjungenda altera species: *A. Griffithii* Bth., cujus specimina vero, quae vidi, incompleta erant, nec de loco assignando dubia solvere idonea.

SECTIO 17. **Ammotrophus.**

Herbae multicaules e caudice lignescente multicapite erectae vel diffusae, pube bicuspidata mere alba canae. Stipulae a petiolo liberae, membranaceae vel superiores interdum

apice herbaceae, breves, inter se basi connatae. Folia impari-pinnata, foliolis canescentibus, tunc demum saepe glabris, coriaceo-carnosulis, in petiolo elongato, crassescente, diutius persistente mutico. Capitula in pedunculis axillaribus brevibus 6—12-flora. Bracteae minutae membranaceae persistentes, bracteolae nullae. Flores purpurascens. Calyx anguste tubulosus, tunc demum parum tumescens, membranaceus, denique rumpens, molli-ter mere albo villosus, brevidens. Petala omnia libera, tamen diutius persistentia, longe unguiculata. Vexilli lamina ovato-oblonga apice bilobo-emarginata. Alae vexillo parum breviores carinam parum superantes. Filamenta aequaliter connata. Ovarium sessile vel breviter stipitatum, stylo pluries brevius 10—24-ovulatum. Stigma nudum. Legumen ovato-oblongum, turgidum rectum, durum, sectione transversali teres, dorso vix sulcatum, molliter patulo-villosum, biloculare polyspermum.

Habitant in arena mobili desertorum inter fluvios Ural et Irtysh. Appropinquant hinc Picrophacen illinc Ammodendra, praesertim *A. cognatum*, nec non sub anthesi quodammodo Leucophysae similes.

Clavis specierum diagnostica.

- Caules ascendenti-erecti, foliola 7—11-juga supra glabra carnososubcoriacea, ovarium sessile 18—24-ovulatum, legumen brevissime cuspidatum *A. albicans* Bong.
 » diffuso-prostrati, foliola 4—7-juga utrinque adpresse cana remotissima, ovarium breviter stipitatum 8—14-ovulatum, legumen elongato-cuspidatum *A. ammotrophus* m. ¹⁾.

SECTIO 18. Leucophysa.

Herba multicaulis e caudice lignescente multicipite, caulibus simplicibus numerosis conglobato-erectis, tota pube medio fixa patula densa candido-tomentosa, nigra parcissima in inflorescentia fere omnino occulta. Stipulae caulinae inter se et a petiolo liberae, latae triangulares acuminatae submembranaceo-chartaceae. Folia impari-pinnata 6—9-juga, petiolus marcescens. Pedunculi axillares folium subaequant. Flores breviter dense capitati purpurascens. Bracteae oblongae, calycis tubum aequantes, bracteolae nullae. Calyx tubulosus, tomentosus, pube nigra minutissima immixta, dentibus subulatis tubo dimidio brevioribus, immutatus mox rumpens. Petala diutius persistentia, attamen libera. Vexilli lamina modice resupinata marginibus reflexa, obovato-oblonga, emarginato-biloba, basi angustata, vix angulata. Alae vexillo breviores, lamina spathulata emarginato-retusa. Carina alis parum brevior nec latior. Filamenta subaequaliter connata. Ovarium sessile 17—22-ovulatum, ovulis densis, villosissimum, stylo ultra medium villosus, stigmate nudo. Legu-

¹⁾ *A. ammotrophus* m. = *A. albicans* var. *incanus* m. Rel. Lehm. n. 340.

men albo-villoso-tomentosum, chartaceum, late ovatum, longe acuminatum, inflatum, didymum, sutura utraque inflexa, dorsali in dissepimentum latum producta, ventrali anguste prominente, basi contiguis, biloculare, superne semibiloculare, rostro uniloculari; polyspermum.

Habitat in arena mobili Songoriae. Fructus structura fere ut in *A. Pallasii*; habitus omnino peculiaris. Species unica:

Astragalus candidissimus Led.

SECTIO 19. Cystium.

Herbae acaules vel suffruticuli subacaules, (hi peracta anthesi interdum longius caulescentes) pube medio fixa alba parca vel densiore, in caule interdum densissima, in inflorescentia nigra mixta. Stipulae petiolo adnatae membranaceae saepissime alte inter se connatae vaginantes, rarius ima basi tantum connatae. Folia plurijuga cum impari, petiolo marcescente. Pedunculi scapiformes elongati vel breves, tamen vix unquam folio longiores. Flores capitati, purpurascens, lividi vel flavescentes. Bracteae membranaceae calycis tubo breviores, bracteolae nullae. Calyx longe vel brevius tubulosus, brevidens, vel ex toto nigro-pilosus, vel nigro-striatus, immutatus, rumpens. Petala libera decidua. Vexillum oblongum basi subangulatum modice resupinatum marginibus replicatum, raro longissimum lineari-oblongum. Alae vexillo parum breviores, interdum illud subaequant, integrae, retusae vel minute emarginatae. Carina alis brevior aequilata vel vix latior. Filamenta media a caeteris profundius sejuncta. Ovarium sessile vel longiuscule stipitatum glabrum vel villosus 18—60-ovulatum, ovulis confertis. Stigma nudum. Legumen chartaceum vel membranaceum, glabrum, villosus vel pube bicuspidata parce vestitum, valde inflatum, globoso-didymum, sutura utraque introflexa, ventrali tumida, dorsali in dissepimentum latius, suturam ventralem attingens producta, biloculare, polyspermum.

Habitant in Tauria, desertis wolgensi, aralo-caspico et Songorico, nec non in regione transcaucasica et Persiae borealis montosis. Habitu et fructu nonnullis Myobromis affines, sed indumento et plerumque corollae colore differunt, tum vero Leucophysae accedunt; per *A. Pallasii* proximi Eriocerati, ita ut sub anthesi hic ab *A. eriocerate* primo aspectu aegre dignoscitur; denique Trachycercides appropinquant.

Clavis specierum diagnostica.

1. Pubes adpressissima vel subnulla. 2.
 » patula crispata, saltem in pagina foliorum inferiore, caule pedunculisque. 4.
2. Legumen glaberrimum, breviter recte apiculatum, foliola 10—16-juga, oblonga. 3.
 » pilis bicuspidatis adpressis pubescens, hamato-recurvum, foliola 6—8-juga linearia *A. didymophysus* m.

3. Vexilli lamina oblonga late emarginata, foliola supra glabra vel glabrescentia, *A. physodes* Pall.
 » lamina late ovata supra medium constricta, foliola utrinque cana *A. masenderanus* m.
 4. Ovarium sessile vel subsessile, vexillum calyce vix duplo longius 5.
 » longe stipitatum, vexillum longissimum oblongo-lineare, herba subacaulis *A. macropetalus* C. A. M.
 5. Ovarium 25—30-ovulatum *A. Biebersteinii* m. 1).
 » 50—60-ovulatum. *A. Pallasii* Fisch.

SECTIO 20. *Tanythrix*.

Herba basi suffruticulosa caulescens, caulibus prostratis, tota pube medio fixa patenti mere alba cano-hirsuta. Stipulae inter se liberae petioli basi breviter adhaerentes. Folia multijuga cum impari; petioli marcescentes. Pedunculi axillares folio multo breviores. Flores dense capitati, capitulis globosis. Bractae lineares membranaceae elongatae. Bracteolae nullae. Calyx tubuloso-campanulatus, dentibus setaceis longissimis tubum duplo superantibus, immutatus, denique ruptus. Corolla rosea subpersistens, petalis interioribus vix ima basi filamentorum vaginae adhaerentibus, omnibus extus sericeo-villosis. Vexillum rectum nec marginibus replicatum, lamina elongata e basi auriculato-dilatata oblongo-linearis, unguis breviter cuneatus. Alae vexillo breviores apice minute incisae. Carina alis multo brevior. Filamenta subaequaliter connata, medio tamen paulo profundius sejuncto. Ovarium sessile 9—19-ovulatum. Stigma nudum. Legumen calycis tubum vix excedens et rumpens, oblique ovato-subtrigonum, obtusum, vix apiculatum, dense villosum, dorso obiter sulcatum, semibiloculare, pleiospermum.

Habitat in deserto songorico. Nulli aliae speciei vere affinis, singulos characteres sectionum inter se valde discrepantium praebens. Corollae indumento et forma Dasyantho persimilis, indumento vero caulibus foliorumque et corollae abhorrens; habitu et calyce affinitatem cum *A. anserinaefolio* mentiens, nec non *A. chactolobo* habitu, indumento, stipulis atque inflorescentia accedens; proximus forsitan Trachycercidis speciebus nonnullis, praesertim *A. dolichophyllo*. Species unica:

Astragalus roseus Led.

SECTIO 21. *Trachycercis*.

Herbae acaules vel subacatules, vel saltem caulibus hornotinis brevissimis, rarius peracta anthesi parum elongatis, basi lignescentibus, caespitosae, pube medio fixa vel inaequaliter bicuspidata scabra alba, in inflorescentia interdum nigra immixta, vel adpressa ca-

1) *A. Biebersteinii* m. = *A. spec.* in M. a Bieb. Fl. taur. cauc. suppl. p. 495 in adn. ad *A. physodem*.

nescentes, vel patula villosae, vel hirsutissimae. Stipulae inter se liberae breviter petiolo adnatae, rarius utrinque inter se connatae. Folia impari-pinnata pauci-vel multijuga, petioli marcescentes. Bractae membranaceae. Bracteolae nullae. Flores subradicales subsessiles congesti in pedunculis plerumque brevissimis solitarii, gemini vel plures capitati, purpurascetes vel lactei, rarissime flavescentes. Calyces tubulosi basi gibbi, denique rupti, rarissime fructiferi tumentes. Petala vel longius filamentorum vaginae unguum basi adhaerentia, vel sublibera, persistentia vel sero decidua. Vexillum elongatum lineari-vel obovato-oblongum apice bilobum, plerumque ad basin laminae plus minus auriculatum, auriculis interdum elongatis acutis unguis alarum carinaeque amplexantibus, invicem apicibus incumbentibus (nunquam vero connatis!). Alae elongatae vexillo breviores, apice bilobo-emarginatae. Carina alis brevior. Filamenta subaequaliter connata, medio vel tribus mediis saepe profundius sejunctis. Ovarium breve, sessile vel subsessile, pauci-vel multi-ovulatum. Stigma nudum. Legumen vel calyce brevius illoque inclusum vel illum rumpens, oblongum vel ovatum, turgidum, raro longius rectum vel curvatum, biloculare, poly-vel oligospermum.

Habitant in collibus apricis desertorum Rossiae meridionalis, meridiem versus rarescentes usque ad Graeciam, Armeniam et regiones transcaucasicas, orientem versus frequentiores in desertis Kirghisorum et per Sibiriam australem usque ad Dauriam et Mongoliam excurrunt, denique in China boreali, forma jam desciscente ultimos fines attingunt. Per *A. rupifragum* et *megalanthum*, *A. testiculato* proxima affinitate junctos transeunt ad Cysticalycem; aptius tamen forsitan *A. megalanthus* huic vel Eriocerati associandus.

Clavis specierum diagnostica.

1. Calyces mere albo pilosi. 2.
 » albo nigroque pilosi (*Aeluroparin*). 13.
2. Alarum carinaeque unguis vaginae filamentorum adnatae, (*Aulacosmium*). 3.
 » carinaeque unguis a vagina filamentorum liberae (*Trachycercis*). 7.
3. Legumen calyce brevius obtusum vel breviter mucronatum. 4.
 » calycem multo superans longe acuminato-cuspidatum . . . *A. scabrisetus* Bong.
4. Calycis longe villosi dentes elongati, bractae calycem aequantes vel superantes. 5.
 » pube adpressa brevi canescentis dentes tubi triente, bractae calyce $\frac{1}{2}$ breviores. 6.
5. Foliola sub-5-juga obovata obtusissima petiolique molliter patulo-villosi *A. hypogaeus* Led.
 » sub-10-juga, oblonga acuta petiolique adpresse pilosi. . . *A. Galactites* Pall.
6. Foliola subtrijuga, pedunculi brevissimi 1—2-flori. *A. brevifolius* Led.
 » 8—11-juga, capitula subsessilia 4—6-flora. *A. armenicus* Boiss.

7. Petioli pube patula hispidovillosi, flores albi vel ochroleuci 8.
» pube adpressa canescentes, flores purpurascens 11.
8. Bracteae calycem calycisque dentes tubum suum aequantes vel superantes, flores albi 9.
» calyce calycisque dentes tubo suo multo breviores, flores flavescentes 10.
9. Folia breviter 4—8-juga, calycis dentes tubum aequantes, ovarium sub-12-ovulatum *A. lacteus* Heldr.
» elongata 8—14-juga, calycis dentes tubo longiores, ovarium 16—20-ovulatum *A. dolichophyllus* Pall.
10. Stipulae membranaceae oblongae obtusae, bracteae ovatae membranaceae, calycis dentes tubi triente breviores *A. koburensis* m.
» rigidulae lanceolatae acutissimae, bracteae lineares herbaceae, calycis dentes tubum dimidium aequantes *A. humilis* MB.
11. Legumen patulo longe villosum, oblongum rectum *A. salsugineus* Kar. et Kir.
» pube adpressa brevi canescens 12.
12. Legumen rectum apice recurvum, ovarium 15—17-ovulatum *A. glomeratus* Led.
» falcatum apice rectum, ovarium 20—30-ovulatum . *A. scaberrimus* m.
13. Caules pedunculique brevissimi, calyx immutatus 14.
» pedunculique plerumque tunc demum elongati, calyx fructifer tumens 15.
14. Legumen obovato-oblongum oblique cuspidatum, tomento brevi molli canum *A. poliotus* m. 1).
- » turgidum, obtusum lana longissima tomentoso-hirsutissimum *A. testiculatus* Pall.
15. Folia patulo-villosa, stipulae lanceolato-lineares elongatae breviter petiolo adnatae *A. rupifragus* Pall.
» adpresse canescentia, stipulae ovatae a petiolo subliberae *A. megalanthus* DC.

SECTIO 22. *Proselius*.

Herbae acaules rhizomate lignescente interdum elongato, pube bicuspidata adpressa densa canae vel rarescente virentes, in calyce fere semper nigra immixta vel rarius mere nigra. Stipulae petiolo breviter adnatae inter se liberae rigidae angustae approximatae imbricatae. Folia raro unifoliata, plerumque plurijuga cum impari, petiolo marcescente. Pedunculi scapiformes, raro brevissimi. Flores dense vel laxe spicati vel racemosi, rarissime subradicales congesti. Bracteae herbaceae persistentes. Bracteolae duae ad basin calycis.

1) *A. poliotus* m. = *A. lactiflori* var. in Led. fl. alt. p. 333. et Bge. suppl. fl. alt. n. 279.

Calyx tubulosus basi gibbus immutatus, saepius tunc ruptus, rarius legumine stipitato illaesum. Corolla purpurea, livida vel junior flavo-virens, rarissime flava, tunc demum purpurascens, decidua. Vexillum marginibus replicatum saepissime sub apice resupinato vel recurvo constrictum, longe productum vel latum breve, tunc basi obtusangulum. Alae fere semper apice dente auctae vel bilobae, saepissime supra auriculam gibbae, vexillo breviores. Carina alis brevior, interdum apice mucronulata. Filamenta aequaliter connata. Ovarium subsessile vel longius stipitatum, 8—40-ovulatum, stigma nudum. Legumen vel elongatum lineare, rectum vel falcatum compressum teres vel trigonum, vel breve durum nucleiforme, clavatum, obovatum, rectum vel varie curvatum, semper complete biloculare, pleiospermum.

Habitant in aridis apricis montium, rarius in alpinis a Mauritania et Hispania per Europam australiorem sensim orientem versus frequentiores, in Syria, Mesopotamia, Asia minore, Armenia, regionibus transcaucasicis et Persia occidentaliore frequentissimi, rarescentes in Afghanistano, e desertis Asiae mediae exules; unica species, a caeteris abhorrens, in rupestribus alpium Alatau. Sectio vere naturalis, speciebus inter se valde affinibus, extricatu difficilissimis, mihi ex parte e singulis speciminibus, deficiente fructu vel flore, imperfecte notis, ditissima; hinc Trachycercidi et Xiphidio, illinc Melanocercidi affinis. *A. chaetopodus* fere habitum Diplothecae; *A. Frickii* Myobromam, *A. rudbaricus* fere Holo-leucen refert. Accuratiori examini peregrinatorum commendanda sectio.

Clavis specierum diagnostica.

1. Virentes, i. e. foliola supra glabra, petioli plerumque graciles (conf. *A. chlorocyanum*). 2.
Canis, i. e. foliola utrinque pube densa adpressa vestita, petioli plerumque rigidi 17.
2. Scapi distincti racemiferi. 3.
Flores subradicales, legumen crassum nuciforme rugosum, vexillum oblongum late bilobum *A. Frickii* m.
3. Legumen lineare elongatum latitudine ad minimum quintuplo longius. 4.
» breve oblongum obtusum cuspidatum, ovarium 14—17-ovulatum, vexillum oblongum late bilobum *A. salatavicus* m.
4. Legumen rectum, sutura utraque rectilinea dorso sulcatum. 5.
» incurvum, recurvum vel falcatum. 6.
5. Legumen teretiusculum subulatum cum cuspidate recurvo sub-3-pollicare, foliola linearia acuta. *A. rostratus* C. A. M.
» compressum lineare sine cuspidate recto pollicare, foliola suborbicularia retusa. *A. cuspidatus* m.
6. Vexilli lamina obtusa apice dilatata plerumque late biloba. 7.
» lamina e basi ovata longe attenuata acuta, vel apice attenuato emarginato-retusa. 14.

7. Vexilli lamina late oblonga vel oblongo-obovata exappendiculata. 8.
 » lamina e basi brevi in appendicem late-linearem apice late bilobam longe protracta, carina apiculata. *A. Soyeri* Buching.
8. Legumen dorso, margine convexo, distincte sulcatum. 9.
 » utrinque carinatum. 10.
9. Vexillum calycem nigro-pilosum vix triente excedens, alae obsoletissime aequaliter bilobae *A. Cossoni* m.
 » calyce albo-piloso duplo longius, alae profunde inaequaliter bilobae. *A. schizopterus* Boiss.
10. Calycis pubes alba. 11.
 » pubes nigra. 12.
11. Glaucus, stipulae glabrae, foliola obovata carnosula, scapi folio breviores, bractae pedicello duplo longiores, legumen atropurpureo pictum *A. glaucophyllus* m.
 Virens, stipulae canae, foliola oblonga membranacea, scapi folium superantes, bractae pedicello breviores, legumen concolor *A. monspessulanus* L.
12. Rhizoma scapique folio longiores erecti, legumen concolor, (foliola juniora supra pubescentia). *A. chlorocyaneus* Boiss.
 » procumbens, scapi declinati folio breviores, legumen sanguineo-maculatum. 13.
13. Legumen anguste lineare longe cuspidatum, flores albidus *A. sanguinolentus* MB.
 » lato-lineare brevissime mucronatum, flores purpurei. . *A. haematocarpus* m.
14. Ovarium 20—30-ovulatum, alae bilobae. 15.
 » 12—14-ovulatum stipitatum, vexillum alaeque integerimae acutae, carina mucronata, folia 16—19-juga . . *A. Chaubardi* m.
15. Calycis dentes tubum suum aequantes, foliola 5—10-juga obtusa *A. oxysemius* m.
 » dentes tubum dimidium vix superantes, folia 11—17-juga. 16.
16. Foliola emarginato-retusa, legumen sursum arcuatum *A. Pinardi* Boiss.
 » acuta, legumen leviter deorsum recurvum *A. Wulffenii* Koch.
17. Exscapus, flores subradicales, legumen suborbiculare esulcatum *A. cariensis* Boiss.
 Scapi plus minusve elongati, flores racemosi. 18.
18. Vexilli lamina lata subquadrato-rhombea vel ovata, haud vel vix producta, ovarium 20—40-, rarissime paucius-ovulatum, legumen lineare elongatum. 19.
 » lamina in appendicem saepe elongatam a lamina distinctam producta, raro vexillum oblongum, ovarium 8—15-, raro pluriovulatum, legumen abbreviatum. 36.

19. Legumen erectum vel patens. 20.
 » pendulum vel refractum. 31.
20. Folia omnia uni-(rarissime unum alterumve 3-) foliolata, foliolum magnum latum. 21.
 » pleraque tri-plurifoliolata. 22.
21. Legumen rectum vel deorsum curvatum concolor, alae gibbae, ovarium 36—40-ovulatum *A. Candolleanus* Boiss.
 » incurvum sursum hamatum maculatum, alae egibbosae, ovarium 24—30-ovulatum. *A. Gildenstädtiae* m.
22. Foliola lata magna vel maxima, ad minimum semipollinaria. 23.
 » minuta ad summum tres lineas longa, vel, si longiora, linearia angusta. 26.
23. Legumen canum calyce cano duplo longius falcatum, ovarium 18—19-ovulatum *A. Tigridis* Boiss.
 » calycem quadruplo, vel plus superans, 20—25-ovulatum. 24.
24. Flores purpurei, vexillum apice bilobum, alae egibbosae, calycis dentes tubum subaequantes, foliola 3—5. *A. quinquefoliolatus* m.¹⁾
 » ochrochlori, vexillum integrum, alae antice gibbae. 25.
25. Foliola 3—7, latissima obtusa mucronata, calycis dentes tubum dimidium superantes, bracteolae calycem $\frac{1}{2}$ aequantes *A. latifolius* Lam.
 » 5—11, acutissima, calycis dentes tubi triente breviores, bractae pedicello breviores. *A. choicus* m.
26. Legumen vel ovarium pubescens, villosum vel canum. 27.
 » vel ovarium glaberrimum. 30.
27. Flores violaceo-purpurascens, rhizoma brevissimum, legumen pube medio fixa vestitum. 28.
 » flavi, rhizoma ramosum prostratum, legumen pube basi fixa molli vestitum maculatum. *A. maculatus* m.
28. Ovarium subquindecim-ovulatum, foliola 4—7-juga orbicularia, vexillum obtusissimum, alae egibbosae. . *A. brahuicus* m.
 » 25—40-ovulatum. 29.
29. Foliola 3—4-juga suborbicularia, vexilli lamina ovata acuta, alae egibbosae, ovarium 30—40-ovulatum . . . *A. Mercklini* Boiss. et Buhs.

1) *A. quinquefoliolatus* m. = *Auch.* Eloy. hb. d'Or. n. 4427.

- Foliola 6-juga lineari-oblonga, vexilli lamina obovata obtusissima, alae gibbae, ovarium sub-25-ovulatum *A. platysematus* m.
30. Foliola 4-5-juga linearia distantia, calycis dentes triangulares brevissimi *A. tenellus* m.
- » 10—13-juga suborbicularia, calycis dentes lanceolati, tubo dimidio longiores *A. subalpinus* Boiss. et Buhse.
31. Legumen subsessile vel brevissime stipitatum compressum dorso anguste sulcatum. 32.
- » stipite tenui calycem aequante vel superante praeditum. 33.
32. Legumen falcato-curvatum, foliola 4—6-juga obovato-oblonga obtusissima sericeo-cana *A. Cuscutae* m.
- » subrectum vel leviter curvatum, foliola 10—15-juga utrinque attenuata acutissima virentia. . . . *A. refractus* C. A. M.
33. Legumen saltem ad suturam ventralem compressum. 34.
- » depressum valvis navicularibus. 35.
34. Legumen dorso late sulcatum subtrigonum, pubescens subfalcatum *A. Buhseanus* m. ¹⁾.
- » dorso anguste sulcatum glaberrimum rectum, foliola 3—6-juga lineari-oblonga acutissima remota *A. chaetopodus* m.
35. Scapi longissimi, racemus multiflorus elongatus, legumen glabrum concolor, dorso in sulco vix carinatum. *A. askius* m. ²⁾.
- » folia subaequantes, legumen pubescens atropurpureo-punctatum, utrinque valde carinatum, dorso bisulcatum *A. punctatus* m.
36. Legumen pendulum, calyx post anthesin deflexus. 37.
- » erectum, calyx erectus. 47.
37. Folia primaria unifoliolata, caetera 4—8-juga, foliolis lateralibus lineari-lanceolatis *A. scabrifolius* Boiss.
- » omnia plurijuga. 38.
38. Foliola magna omnia evoluta pollice dimidio longiora, calycis dentes tubum dimidium subaequantes vel longiores. 39.
- » parva (rarissime semipollicaria), calycis dentes tubi triente breviores. 42.

1) *A. Buhseanus* m. = *A. refractus* Boiss. et Buhse Enum. p. 69.

2) *A. askius* m. = *A. refractus* Kotschy pl. Pers. bor. n. 364. var. *brachycarpa*.

39. Folia 15—16-juga, calyx dense nigro-pilosus, vexilli appendix linearis elongata apice rotundata, alae bidentatae egibbosae *A. fodinarum* Boiss et Noë.
- » 4—8-juga. 40.
40. Legumen breve oblongum latitudine sua vix duplo-longius, dorso esulcatum, recurvo-cuspidatum, villosocanum *A. elongatus* Willd.
- » oblongo-cylindricum utrinque attenuatum, latitudine sua 3—5-plo longius. 41.
41. Legumen glabrescens concolor, flores flavescentes, foliola obtusa *A. campylosema* Boiss.
- » adpresse canescens, maculatum, flores atropurpurei, foliola acutissima *A. atropurpureus* Boiss.
42. Scapus sub anthesi sine racemo foliis brevior. 43.
- » sub anthesi foliis duplo longior, foliola obtusa 6—8-juga. *A. cinereus* Willd.
43. Foliola 4—10-juga; laminae vexilli appendix abbreviata lata. 44.
- » 8—14-juga, laminae vexilli appendix elongata acuminato-producta. 46.
44. Foliola obovato-oblonga obtusissima sub-5-juga, vexillum apice bilobum *A. paphlagonicus* m.
- » ovata acuta. 45.
45. Folia 3—5-juga, legumen basi attenuatum obovatum subdepressum, dorso ecarinatum obsolete sulcatum. *A. elmaluensis* m. ¹⁾.
- » 6—10-juga, legumen basi obtusum oblongum subcompressum, utrinque, ventre crasse, carinatum *A. nucleiferus* Boiss.
46. Totus pube densissima canus, folia dense 10—14-juga, vexilli apex subinteger, ovarium 20—22-ovulatum *A. longicuspis* m.
- Virens, pube in pagina foliolorum superiore parca, vexilli apex emarginatus, ovarium 10—12-ovulatum . . *A. pendulus* DC.
47. Legumen durum nucleiforme vel rarius elongatum sero dehiscens, dorso anguste sulcatum vel esulcatum 48.
- » membranaceum dehiscens trigonum late ovatum calycem parum excedens profunde et late sulcatum *A. platyphyllus* Kar. et Kir.

1) *A. elmaluensis* m. = *A. nucleiferus* Boiss. var. in Bourgeou pl. Lyciae. Mémoires de l'Acad. Imp. des sciences, VII^{me} Série.

48. Vexillum oblongo-obovatum subrectum parum resupinatum exappendiculatum. 61.
 » ovatum vel e basi ovata appendiculato-productum resupinatum. 49.
49. Legumen utrinque carinatum. 50.
 » dorso obiter sulcatum vel rotundatum nec carinatum. 51.
50. Folia 4—5-juga, legumen transverse nervoso-reticulatum canum subcompressum *A. dictyocarpus* Boiss.
 » 7—9-juga, legumen carnosulum laeve crassum, exsiccatione rugulosum glabrescens *A. numularioides* Desf.
51. Legumen rectum, oblongum vel clavatum rostro tantum interdum curvato. 52.
 » arcuatum vel curvatum. 56.
52. Legumen ovato-trigonum superne attenuatum glabrescens reticulato-rugosissimum. *A. angulosus* DC.
 » oblongum vel clavatum teres. 53.
53. Legumen dorso rotundatum esulcatum oblongum calycem vix superans, cuspidate recto erecto *A. robustus* m.
 » evidenter sulcatum obovatum vel clavatum, rostro deflexo vel curvato. 54.
54. Alae supra auriculam valde gibbae, leguminis rostrum rectum deflexum. 55.
 » superne fere rectilineae, egibbosae, legumen basi attenuatum curvato-rostratum *A. curvirostris* Boiss.
55. Legumen basi stipitato-attenuatum, foliola oblonga virentia 9—17-juga *A. brachycarpus* MB.
 » basi obtusum, foliola ovata cana 7—9-juga *A. macrorrhizus* Cav.
56. Leguminis falcato-deflexi sutura dorsalis concava sulco distincto exarata, scapus vix folia aequans. 57.
 » sutura dorsalis convexa vix ac ne vix quidem sulcata, scapus sub anthesi folia superans. 58.
57. Folia oblonga acuta, legumen arcuatum *A. incanus* L.
 » suborbicularia obtusissima mucronata, legumen apice crassiore hamato-recurvum *A. incurvus* Desf.
58. Legumen glaberrimum subfalcatum tenue *A. clavatus* DC.
 » canum. 59.
59. Legumen cylindricum arcuatum longe recte rostratum. *A. thessalus* Boiss.
 » clavato-subpyriforme. 60.

60. Foliola sub-12-juga, legumen incurvum rostro recto terminatum, ovarium 20—26-ovulatum *A. Spruneri* Boiss.
 » 5—7-juga, legumen e stipite longiusculo sigmoideo-curvatum adscendens, rostro refracto-deflexo, ovarium sub-16-ovulatum. *A. sigmoideus* m.
61. Calycis albo nigroque pilosi dentes brevissimi, vexillum utrinque attenuatum, ovarium 25—27-ovulatum. *A. demavendicus* Boiss.
 » mere nigro pilosi ebracteolati (!) dentes triangulares, vexillum basi angulatum, ovarium 13—15-ovulatum . *A. rudbaricus* m. ¹⁾.

SECTIO 23. *Xiphidium*.

Frutices vel suffruticuli, caulibus lignosis elongatis erectis, vel saepius brevibus, tamen hornotinis jam sub anthesi semper conspicuis, pube medio affixa adpressa alba, saepe in stipulis et inflorescentia nigra vestiti. Stipulae inter se liberae, vix ima basi petiolo adhaerentes, minutae triangulares herbaceae; rarissime inter se inferiores connatae. Folia uni-bi-plurijuga cum impari, foliolis plerumque minutis, petiolo marcescente. Pedunculi axillares fere semper folio multo longiores. Flores vel elongato-racemosi, vel breviter spicati, vel subumbellato-capitati. Bractee minutae persistentes, bracteolae nullae. Calyx longe tubulosus, basi gibbus, plerumque breviter dentatus, immutatus saepe illaesus. Corolla purpurascens vel caerulea, rarius albida, carina tunc apice violaceo-picta, petalis liberis deciduis. Vexillum resupinatum marginibus replicatum, lamina ovata vel ovato-oblonga, apice haud producta, saepius versus basin attenuata et basi angulata. Alae vexillo breviores integerrimae, retusae vel bilobae. Carina alis brevior vix latior. Filamenta subaequaliter connata, medio fere semper paulo profundius diviso. Ovarium sessile vel subsessile plerumque 20—35-ovulatum, raro ovulis paucioribus, ad minimum 13-vel pluribus, ad summum 48. Stigma nudum. Legumen plerumque lineare elongatum angustum, rarius oblongum vel oblongo-lanceolatum breve, semper tamen calyce longius, complete vel incomplete biloculare, pube medio fixa plerumque adpressa, et saepe nigra immixta vestitum, rarissime villosum pleiospermum.

Habitant praesertim in Rossia australi europaea et asiatica, in promontoriis altaicis frequentissimi, orientem versus usque ad Baicalem rarescentes; pauci in Hungaria, in littorali adriatico obvii, austrum versus in Graecia et Syria rariores, tunc in regionibus transcaucasicis, Asia minore, Persia, Afghanistano, denique in planitiibus editis tibetanis occurrunt. Proxime affines sectioni *Erioceras*, nonnulli habitu appropinquant *Cysticalyces*. *A. mugodsharicus*, stipulis concretis discrepans, hic insertus ob proximam affinitatem cum *A. brachylobo* et *virgato*. *A. fruticosus* et *vimineus* leguminis forma et indumento paulo abhorrentes ambigunt inter *Erioceras* et *Cysticalyces*.

1) *A. rudbaricus* m. = *A. demavendicus* Buhse l. c. p. 70. non Boiss., Kotschy.

Clavis specierum diagnostica.

1. Stipulae pleraeque inter se connatae, glabratus, foliola elongata 1—2-juga, legumen obovato-oblongum *A. mugodsharicus* m.
» omnino inter se liberae. 2.
2. Frutices vel fruticuli majores, caule lignoso elongato erecto. 3.
Suffrutices caulis basi lignescente abbreviata, ascendente vel prostrata. 8.
3. Flores in racemo abbreviato dense congesti, capitati vel breviter spicati. 4.
» in racemo elongato dissiti, legumen oblongo-lanceolatum calycem parum excedens, adpresse pubescens *A. brachylobus* Fisch.
4. Legumen breve oblongum patulo villosum. 5.
» elongatum lineare adpresse pubescens. 6.
5. Foliola oblonga, alae emarginatae, ovarium 33—35-ovulatum *A. fruticosus* Pall.
» lineari-oblonga, alae integrae, ovarium 20—27-ovulatum *A. vimineus* Pall.
6. Canescentes, caulis a basi ramosissimus, folia bi-trijuga 7.
Virens, caulis a medio parce ramosus, folia 5—6-juga . *A. Eremothamnus* Kar. et Kir.
7. Legumina horizontaliter patentia, calycem triplo excedentia *A. Arbuscula* Pall.
» pendula, calyce quintuplo longiora purpureo-reticulata *A. Aucheri* Boiss.
8. Flores in racemum plus minusve elongatum dispositi remoti. 9.
» umbellato-capitati, rachi etiam fructifera haud elongata. 27.
9. Legumina erecta vel patentia. 10.
» deflexa vel pendula. 20.
10. Legumina lineari-oblonga calyce duplo longiora ($\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ -pollicaria) erecta. 11.
» elongato-linearia, calyce 3—6-plo longiora (1— $2\frac{1}{2}$ -pollicaria) patula. 14.
11. Calyx pube alba elongata patula crebriore villosus. 12.
» pube nigra crebriore albaque medio fixa parca adpressa vestitus, racemus pauciflorus, folia 5—6-juga longe petiolata. *A. argenteus* Vis.

12. Caules racemique sparsiflori elongati. 13.
Caulis abbreviatus, pedunculi caule multo longiores, racemi breves cylindrici *A. macropus* m.
13. Folia subsessilia, legumen oblique cuspidatum. *A. virgatus* Pall.
» longiuscule petiolata, legumen recte cuspidatum. . *A. pallescens* MB.
14. Legumen calyce triplo quadruplo longius. 15.
» calycem 5—6-plo excedens dorso planum vel carinatum. 19.
15. Legumen hinc crasse carinatum illinc convexum suffalcum *A. suffalcatus* m. ¹⁾.
» dorso sulcatum rectum. 16.
16. Legumen albo nigroque pilosum, racemi breves. 17.
» mere albo-pilosum, racemi elongati laxissimi. 18.
17. Pedunculi caulem brevissimum multoties superantes erecti cano-sericei *A. sericophyllus* Griseb.
» caule anfractuoso breviores rectangulo-patentissimi parce strigulosi. *A. anfractuosus* m. ²⁾.
18. Caules gracillimi decumbenti-adscendentes, legumen subarcuatum erecto-patulum (11—15" l.). *A. subulatus* MB.
» erecti rigiduli, legumen rectum patentissimum vel nutans (subhipollicare) *A. Xiphidium* m. ³⁾.
19. Legumina recta erecto-patula pube nigra (alba parca) vestita *A. pugioniferus* Fisch.
» subrecurva patentissima vel nutantia secunda, pube alba adpressa cana *A. gladius* Boiss.
20. Legumina in racemo elongato laxissimo recta vel subrecta subpollicaria vel breviora. 21.
» arcuata pollice longiora. 23.
21. Legumen glaberrimum, caules brevissimi, foliaque glabrata *A. Kessleri* Trautv.
» pubescens, caules elongati foliaque canescentia. 22.
22. Legumen utrinque carinatum esulcatum, caulis pars lignosa abbreviata. *A. spartioides* Kar. et Kir.
» dorso profunde sulcatum, caules lignescentes elongati *A. polyceras* Kar. et Kir.
23. Vexillum integrum. 24.
» emarginatum. 26.
24. Legumen dorso profunde sulcatum, foliola subquadrijuga oblongo-linearia racemus elongatus *A. angustatus* Boiss.
» dorso rotundatum vel planiusculum carinatum. 25.

1) *A. suffalcatus* m. = *Astr. spec.* Griff. distr. 1566 et 1582.2) *A. anfractuosus* m. = *Astr. subulatus* var. H. f. et Thoms. pl. exs.3) *A. Xiphidium* m. = *Astr. subulatus* var. Hohenack. pl. exs.

25. Foliola 1—2-juga elongato-oblongo-lineararia, terminali multo majori, calyx leguminaeque cana. *A. sitiens* m.
 » 5—7-juga oblonga superiora sensim minora, calyx leguminaeque albo nigroque pilosa. *A. sanctus* Boiss.
26. Calyx pube alba canus, nigra nulla vel parcissima, legumen semicirculare *A. ruscifolius* Boiss.
 » pube alba parciore nigraque creberrima variegatus, legumen? (flores foliolaque minora). *A. melanocalyx* Boiss.
27. Legumen compressum utrinque carinatum, alae subintegrae. 28.
 » subtriquetrum dorso plus minus distincte, saepe profunde sulcatum. 30.
28. Legumen arcuatum pube adpressa vestitum. 29.
 » rectum pube flexuosa patula canum, folia elongata 4—7-juga *A. chaetolobus* m.
29. Legumen semicirculare pube nigra crebriore vestitum, folia elongata 4—7-juga *A. petraeus* Kar. et Kir.
 » leviter arcuatum sericeum, folia abbreviata subtrijuga *A. compressus* Led.
30. Alae retusae emarginatae vel bilobae. 31.
 » integerrimae rotundatae, calyx patulo albo nigroque villosus, legumen lanceolatum nigro pilosum *A. Apollineus* Boiss.
31. Flores subumbellati 3—8 (raro plures, conf. *A. ceratoidem*) rachi brevissima. 32.
 » racemoso-capitati, rachi distincta, nec tamen elongata. 37.
32. Virens, caules hornotini elongati subglabri, legumen rectum profunde sulcatum, calyce 4-plo 5-plove longius nigro-pilosum denique nutans *A. ceratoides* MB.
 Canescentes, legumen pube alba crebriore nigra parca vestitum, erectum vel patens. 33.
33. Calycis dentes brevissimi obtusiusculi subcurvati, legumen calyce quadruplo longius erectum *A. stenoceras* C. A. M.
 » dentes recti subulati. 34.
34. Legumina subarcuata patentissima, folia elongata 5—10-juga, foliola oblongo-lineararia *A. corniculatus* MB.
 » rectiuscula vel recta erecto-patula. 35.
35. Caules lignescentes graciles elongati prostrati, foliola minutissima sub-7-juga, flores intense purpurei *A. angarensis* Turcz.
 » lignescentes crassiusculi brevissimi tortuosi, foliola oblonga 4—6-juga, flores ochroleuci vel albi. 36.

36. Pedunculi sub anthesi folio longiuscule petiolato multo longiores, legumen calyce triplo longius subincurvum sulcatum *A. macrolobus* MB.
 » folio brevissime petiolato abbreviato subaequales, legumen calyce 4-plo longius rectum teretiusculum. *A. tephrolobus* m.
37. Caulis diffusus, vexillum subintegrum, alae minutissime emarginatae, ovarium 36—48-ovulatum, (flores rosei) *A. macrotropis* m.
 » erectus, vexillum profunde emarginatum, alae bilobae, ovarium 13—32-ovulatum, (flores albi). 38.
38. Caulis candido-sericeus, legumina erecta linearia calyce quadruplo longiora, ovarium 24—32-ovulatum *A. ortholobus* m.
 » canescentes, legumina nutantia calycem duplo superantia, ovarium 13—16-ovulatum *A. pycnolobus* m.

SECTIO 24. **Cremoceras.**

Fruticulus humilis ramis hornotinis abbreviatis, pube medio fixa parca hispidulus. Stipulae basi inter se connatae petiolo breviter adhaerentes superne herbaceae. Folia brevissima 1—3-juga cum impari, petiolis brevissimis marcescentibus. Racemi pseudo-terminales solitarii pedunculati. Bractee lineares parvae persistentes. Bracteolae nullae. Flores minuti purpurei nutantes. Calyx late breviter campanulatus immutatus. Petala libera decidua breviter unguiculata. Vexilli lamina suborbicularis valde resupinata. Alae vix vexillo breviores, lamina fere obovata minute emarginata. Carina vix alis brevior et latior acutiuscula. Filamenta aequaliter connata. Ovarium sessile 14—16-ovulatum. Stigma nudum. Legumen elongatum lineare triquetrum semicirculari-arcuatum, dorso late sulcatum, ventre acute carinatum, biloculare, pleiospermum.

Habitat in Persiae borealis mediae rupestribus aridis. Habitu et calyce brevi a Xiphiidiis, quibus per *A. Kessleri* et *spartioidem*, a caeteris divergentes, appropinquat, distinctissimus, pluribus notis Ammodendris accedit, sed fructu omnino recedit. Species unica:

Astragalus ochreatus m.

SECTIO 25. **Cytisodes.**

Fruticulus, ut videtur, in rupium fissuris crescens solo adpressus ramosissimus ramis abbreviatis congestis, pube medio fixa alba patula, nigra parca immixta, canescenti-villosus. Stipulae longe petiolo adnatae inter se liberae, membranaceae basi glaberrimae, apice molliter sericeo-villosae. Folia brevissime petiolata trifoliolata, foliolis obovatis cuspidato-subpungentibus, pube prostrata canis, petiolo marcescente. Pedunculi axillares breves, racemum brevem 6—10-florum ferentes. Bractee membranaceae late oblongae obtusae nigro-alboque villosae. Bracteolae nullae. Flores majusculi flavi(?). Calyx elongato-tubulosus, dentibus subulatis, immutatus denique ruptus. Petala decidua libera. Vexilli in un-

guem elongatum attenuati, lamina ovata modice resupinata, marginibus reflexa. Alae longe unguiculatae integrae vexillo parum breviores. Carinae longe unguiculatae laminae alis vix breviores aequilatae. Filamenta lateralibus paulo altius connata. Ovarium lineare villosissimum subsessile 20—26-ovulatum. Stigma nudum. Legumen lato lineare compressum utrinque carinatum, rectum, vel vix curvatum, acuminato-cuspidatum, longe prostrato albo-villosum, biloculare polyspermum.

Habitat in jugo Karatau Asiae centralis. Species distinctissima hucusque unica nota, cum nulla alia vere affinis. Eriocerata quodammodo appropinquat fructus indumento, sed longe distat stipulis longe petiolo adnatis et toto habitu; ab omnibus *Astragalis incrimibus* foliolis subpungentibus recedit:

Astragalus cytisoides m.

SECTIO 26. *Ammodendron*.

Frutices caulibus lignosis saepe crassis interdum orgyalibus, vel humilioribus attamen semper conspicuis ramosis, pube bicuspidata vel mere alba vel in inflorescentia albo nigroque mixta vestiti. Stipulae a petiolo liberae inter se connatae, membranaceae arcte vaginanti-amplexicaules, interdum laxiores elongatae. Folia impari-pinnata, 1-paucijuga, interdum unifoliolata, petiolo saepe diutius persistente, durescente, rarissime subspinescente. Racemi axillares pedunculati vel rarius omnino sessiles laxiflori. Bractae minutae persistentes membranaceae. Bracteolae nullae. Flores rosei vel purpurascens. Calyx campanulatus vel subtubuloso-campanulatus, immutatus rumpens vel illaesus. Petala libera decidua. Vexilli lamina resupinata ovata vel obovato-oblonga marginibus replicata, biloba emarginata. Alae vexillo breviores carinam superantes. Filamenta aequaliter connata. Ovarium sessile vel stipitatum 5—15-ovulatum. Stigma nudum. Legumina plerumque parva turgidula ovata vel oblonga, rarius compressa, saepe longe sericeo-villosa, bilocularia, oligosperma.

Habitant frequentissimi in arena mobili desertorum Asiae mediae a maris Caspii litore orientali incipientes usque ad fluvium Irtysch, rariores in Persia media et Affghanistano, rarissimi in Asia minore et in Arabia petraea. Per *A. hyrcanum* quodammodo Xiphidia appropinquant, sed stipulis et calyce, habitu et fructu differunt.

Clavis specierum diagnostica.

1. Ovarium sessile. 2.
» stipitatum 18.
2. Petioli ramorum floriferorum elongati, i. e. singulo foliolo longiores. 3.
» ramorum floriferorum abbreviati, i. e. singulo foliolo breviores. 5.
3. Petioli persistentes spinescentes, foliola linearia elongata, alae emarginatae *A. Gebleri* Fisch.

Petioli inermes. 4.

4. Folia uni-bijuga, rarissime nonnulla trijuga. 5.
» ad minimum 3-juga, usque ad 7-juga. 7.
5. Foliola late obovata supra glabra, racemi longe pedunculati
breves. *A. paucijugus* C. A. M.
» lineari-oblonga utrinque cana. 6.
6. Ovarium 14—16-ovulatum, legumen calyce plus duplo longius
brevius villosum, folia 2—3-juga *A. hyrcanus* Pall.
» 10—12-ovulatum, legumen calycem parum excedens,
longe patentissime villosum, folia 1—2-juga, calycis
dentes subulati *A. villosissimus* m.¹⁾.
7. Folia longe petiolata, foliola ab invicem longe remota; folia
subtrijuga *A. cognatus* C. A. M.
» breviter petiolata, foliola approximata. 8.
8. Foliola 3—4-juga acuta, stipulae elongatae glabrae *A. amalecitanus* Boiss.
» 5—7-juga obtusa, stipulae hispidae *A. ovalis* Boiss.
9. Racemi sessiles, flores infimi axillares, legumen breviter ad-
presse sericeum *A. karakugensis* m.
» pedunculati, flores infimi ab axilla remoti. 10.
10. Racemi elongati plerumque multiflori, floribus 12—30 imo
pluribus. 11.
» breves, pauci-ad summum 12-flori, calycis dentes bre-
vissimi triangulares, ovarium 6—9-ovulatum. 17.
11. Foliola suborbicularia vel oblonga. 12.
» lineari-elongata, latitudine sua multoties longiora. 14.
12. Folia pleraque unifoliolata, raro unijuga cum impari, foliola
orbiculata utrinque cana *A. unifoliatus* m.
» tri-rarius quinquefoliolata, foliola obovato-oblonga vel
oblonga (vexillum integrum). 13.
13. Foliola supra glabrata viridia, rami longissimi herbacei virgati *A. macrobotrys* m.
» utrinque cana, rami breves squarrosi *A. squarrosus* m.
14. Ovarium 4—6-ovulatum, racemi longissimi laxi. *A. iliensis* m.
» 9—17-ovulatum. 15.
15. Calyx mere albo-pubescent, flores approximati numerosi, caulibus
fruticosus elongatus *A. brachypus* C. A. M.
» albo nigroque pubescens, caulibus pars lignosa abbreviata. 16.

1) *A. villosissimus* = *A. hyrcani* var. γ m. in Rel. Lehm. n. 347.
Mémoires de l'Acad. Imp. des sciences, VII^{me} Série.

16. Flores sub anthesi in spicam oblongam conferti, folia bi-trijuga
 summa trifoliolata sessilia *A. Olgini* m.
 » remotissimi, omnia folia subunijuga *A. oligophyllus* Boiss.
17. Foliola obtusa mutica *A. Halodendron* m.
 » acutissima subpungentia *A. acutifolius* m.¹⁾.
18. Calycis dentes brevissimi, alae integerrimae, leguminis stipes
 calycis albo nigroque pilosi tubo denique rupto brevior *A. turcomanicus* m.²⁾.
 » dentes tubum dimidium aequantes, vel superantes, alae
 emarginatae, leguminis stipes calycis tubum illaesum
 aequans. 19.
19. Calycis pubes albo nigroque mixta, caules suffruticulosi abbreviati, racemi longissimi. *A. podolobus* Boiss.
 » pubes mere alba, caules lignosi elongati, racemi breves *A. Ammodendron* m.

SECTIO 27. **Bulimiodes.**

Fruticulus ramosissimus, ramis elongatis in globum spinis horridum confertis, pube medio fixa bicuspidata adpressa mere alba, praesertim in caule densa canescens. Stipulae petiolo adnatae inter se liberae, triangulares minutae, canescenti-hirsutae. Folia abrupte pinnata, rarissime foliolo terminali minutissimo mox deciduo aucta, foliola uni-juga, supra medium petioli aceroso-spinosi inserta, anguste linearia acutissima. Flores in axillis ramorum superioribus solitarii vel geminati, saepius cum rudimento floris tertii breviter pedicellati, nutantes, rosei. Bractee minutissimae hirsutae. Bracteolae nullae. Calyx tubuloso-campanulatus, dentibus subulatis, pube bicuspidata mere alba canus, denique rumpens. Petala libera diutius persistentia glabra. Vexillum obovatum emarginatum sensim in unguem angustatum. Alae vexillum subaequantes carinam obtusam superantes. Filamentum medium a caeteris profundius sejunctum. Ovarium sessile ad suturam ventralem pubescens, sub-12-ovulatum. Stigma nudum. Legumen breve trigonum in mucronem attenuatum, subcoriaceum, sutura ventrali acute carinata, dorsali applanata bicarinata, semibiloculare oligospermum.

Habitat in arena mobili ad lacum Balchasch et in deserto Golodnaja stepj; i. e. desertum famelicum, unde nomen sectionis. Species unica inter spinosos nulli affinis, nisi *A. Gebleri*, ideoque sectioni Ammodendron, ejusdem patriae, sed distincta stipulis adnatis, inflorescentia et foliis fere semper abrupte pinnatis, petiolisque omnibus spinescentibus.

Astragalus unijugus m. (*A. oligophyllus* Fisch. nec Boiss.).

1) *A. acutifolius* m. = *A. hyrcanus* var.? *Auch.* El. h. d'Or. n. 4406.

2) *A. turcomanicus* m. = *A. hyrcani* var. β m. in *Rel. Lehm.* n. 347.

SECTIO 28. **Melanocercis.**

Frutices spinosi, caulibus ramisque abbreviatis, raro elongatis, pube medio fixa bicuspidata alba, in pedunculo bracteis calyceque nigra mixta vestiti. Stipulae membranaceae uninerviae basi petiolo adnatae, inter se liberae. Folia abrupte pinnata, interdum foliolo impari minuto mox deciduo in apice petioli; foliola 6—14-juga parva complicata vel tunc demum plana, mutica, retusa vel rarius brevissime mucronulata, petiolus lignescens persistens spinosus. Flores in racemis pauci, rarius plures, brevius longiusve pedunculati albi, ochroleuci vel carnei. Bractee persistentes membranaceae parvae. Bracteolae duae membranaceae ad basin calycis. Calyx subtubuloso-campanulatus, immutatus denique rumpens, plerumque brevidens. Petala glabra libera decidua. Vexillum obovato-oblongum sensim in unguem attenuatum, modice resupinatum, marginibus reflexum. Alae vexillo breviores carinam superantes. Filamenta subaequaliter connata, medio altius sejuncto. Ovarium sessile 9—20-ovulatum. Stigma nudum. Legumen breve durum coriaceum, raro crasse cartilagineum, subteres vix dorso sulcatum, complete biloculare, oligospermum.

Habitant a Gallia meridionali et insulis maris mediterranei per Italiam, Graeciam usque ad Asiam minorem et montes Syriae. Indumento floribusque bibracteolatis proxime accedunt ad Proselios. Longius distant a Leucocercide, legumine biloculare, a veris Tragacanthis, ita ut ab Acidode longe abhorrent. Species valde variabiles, omnes inter se valde affines, plures, adhuc hic receptae, forsitan nil nisi varietates unius speciei.

Clavis specierum diagnostica.

1. Caulis elongatus, folia remota, racemus multiflorus in pedunculo folia plus duplo superante, ovarium glaberrimum, legumen nucleiforme. *A. gymnolobus* Fisch.
- » brevis, dense foliatus, racemus brevis pauciflorus, ovarium pubescens, legumen coriaceum. 2.
2. Calycis dentes tubo dimidio longiores, flores capitati bractee lineares pedicello duplo longiores *A. tymphresteus* Boiss.
- » dentes tubi trientem vix superantes vel breviores. 3.
3. Pedunculus racemi conferti 8—15-flori folium superans, bractee obtusae ovatae, calycis dentes tubi triente longiores lanceolati *A. pungens* Willd.
- » folio multo brevior, racemus 2—5-florus laxus. 4.
4. Caulis ramique canescenti-villosi, ovarium 8—14-ovulatum, legumen dense canum. 5.
- » ramique glabri, ovarium 16—20-ovulatum, legumen glabrescens. 6.

5. Calycis dentes obtusi, superiores ovato-triangulares, foliola obovato-oblonga semper cana *A. massiliensis* Lam.
 » dentes acuti subulati, foliola oblongo-lineararia denique glabrata *A. angustifolius* Lam.
6. Calycis pilis nigris tenuibus elongatis dense vestiti, dentes tubi $\frac{1}{8}$ aeq. cor. ochroleuca *A. sirinicus* Ten.
 » pilis nigris crassiusculis brevibus parce adpersi, dentes tubi $\frac{1}{5}$ aeq., cor. carnea *A. hermoneus* Boiss.

SECTIO 29. *Leucocercis*.

Fruticuli brevicaules humiles ramosissimi in pulvinos hemisphaericos spinis horridos conglobati, pube bicuspidata mere alba vestiti. Stipulae membranaceae basi petioli adnatae inter se liberae. Folia abrupte pinnata, foliola 4—16-juga coriacea pungenti-cuspidata plana, crasse carinata, petiolus excrescens lignosus longe spinosus. Flores in racemis pedunculatis folio brevioribus laxis 2—12 roseo-albi odori. Bractee persistentes membranaceae parvae. Bracteolae duae ad basin calycis. Calyx campanulatus, dentibus acutissimis subpungentibus, immutatus denique ruptus. Petala libera decidua glabra. Vexillum obcordatum vel suborbiculatum valde resupinatum, sensim in unguem brevem latum attenuatum. Alae vexillum subaequant. Carina sursum curvata acuta, vel alis brevior vel parum longior. Filamenta subaequaliter connata. Ovarium sessile 7—10-ovulatum. Stigma nudum. Legumen breve uniloculare, vel calyci inclusum(?) monospermum, vel calycem excedens basi curvata attenuata deflexum, pleiospermum.

Habitant in Persia australi, nec non una species in Afghanistano sine flore et fructu collecta (n. 1592. distr. pl. Griff.) huc spectat.

Clavis specierum diagnostica.

1. Folia 12—14-juga *A. crassispinus* m. 1).
 » 3—6-juga. 2.
2. Foliola utrinque cana breviter cuspidata, 6-juga, carina alis longior, calycis dense cani dentes submutici *A. curviflorus* Boiss.
 » subtus glabrescentia longe cuspidato-spinosa sub-4—(3—5-)juga, carina alis brevior, calycis glabrescentis dentes cuspidato-pungentes *A. mucronifolius* Boiss.

1) *A. crassispinus* m. = *A. spec.* Griff. distrib. n. 1592.

SUBGENUS 8. *Calycocystis*.

Frutices, vel herbae caulescentes vel acaules, inermes vel spinosi, pube medio fixa vestiti. Calyx tubulosus basi gibbus, tunc demum ampliatus vesicarius, legumen includens, vel jam sub anthesi turgidus, tunc demum parum ampliatus, fructu longiore ruptus. Flores purpurei vel flavescentes. Legumen breve saepissime bi-raro uniloculare.

Habitant frequentes in Sibiriae australis desertorumque adjacentium apricis, rariores in Europa australiore a Hispania usque ad Caucasum, in Asia minore usque ad Persiam occidentalem, denique rarissimi in alpihus centrasiaticis.

Conspectus sectionum.

1. Corolla glabra, calyx ebracteolatus. 2.
 » velutino-pubescent, calyx bibracteolatus. 8.
2. Caulescentes herbacei vel fruticulosi. 3.
 Herbae acaules scapigeræ. 7.
3. Stipulae inter se liberae. 4.
 » inter se connatae. 6.
4. Legumen bi-vel semibiloculare. 5.
 » uniloculare, caulis herbaceus prostratus, capitula densa globosa Sectio *Chaetodon*.
5. Legumen calycem subanthesi turgidum rumpens et excedens. » *Cystodes*.
 » calyce tunc demum vesicario illaeso inclusum » *Cysticalyx*.
6. Stipulae a petiolo liberae, corolla decidua. » *Hypsophilus*.
 » petiolo adnatae, corolla persistens » *Asciocalyx*.
7. Stipulae connato-vaginant, flores flavi vel albi. » *Sphaerocystis*.
 » inter se liberae, flores purpurascens. » *Laguropsis*.
8. Herbaceus inermis, folia impari-pinnata. » *Vulneraria*.
 Fruticosi, spinosi, folia abrupte pinnata » *Eustafes*.

SECTIO 1. *Cystodes*.

Fruticuli caulibus hornotinis plerumque strictis erectis, rarius divaricato-ramosi, pube medio fixa adpressa vestiti, pube nigra saepius in stipulis, semper in inflorescentia immixta. Stipulae parvae herbaceae triangulares inter se liberae petiolo brevissime adhaerentes. Folia impari-pinnata 1—8-juga, petioli marcescentes mutici. Pedunculi axillares fere semper longissimi, semper folium superantes, solitarii vel pauci in quovis caule. Flores in rachi vel brevissima subumbellati, vel in paulo longiore, tamen singuli floris longitudinem vix excedente, nec tunc demum elongata capitati, purpurascens vel albi. Bractee persistentes, lineares vel ovatae. Calyx tubulosus turgidus, vel tunc demum turgescens, nunquam vere vesicarius, tunc demum ruptus. Corolla decidua. Vexillum magnum recur-

vum marginibus reflexum, lamina oblonga vel obovata, supra basin angulatam angustata. Alae longe unguiculatae, lamina integerrima, vexillum raro subaequantes, plerumque breviores. Carina alis brevior. Filamenta subaequaliter connata. Ovarium sessile 16—40-ovulatum, ovulis saepe confertissimis. Stigma nudum. Legumen calycem excedens, illumque rumpens, raro curvatum, plerumque rectum oblongum vel breviter lanceolatum incomplete, vel fere complete biloculare pube prostrata canum, vel patula dense villosum, polyspermum.

Habitant in Europa australiore a Hispania rariores usque ad promontoria altaica, frequentiores in Asia minore, Armenia et Persia occidentali, forma desciscens in desertis Asiae centralis. Sectio proxima affinitate cum nonnullis Xiphidiis juncta, habitu peculiari potius, quam calycis indole distincta, huc relata, quia a sequente sectione vix differt, in illamque per *A. polemoniacum* transit.

Clavis specierum diagnostica.

1. Foliola 1-raro bijuga, lineari-spathulata, frutex divaricato-ramosus, rigidus, ovula 22—24. *A. scleroxylon* m.
» 3—8-juga, caules e basi lignosa herbacei erecti simplices. 2.
2. Legumen leviter arcuatum prostrato-sericeo-villosum, foliola sub-3-juga oblongo-linearum argenteo-sericea *A. nitens* Boiss.
» rectum vel subrectum. 3.
3. Capitula ad summum 12-flora. 4.
» ultra 20-flora, folia 6—8-juga. 9.
4. Folia 3—5-juga. 5.
» 6—8-juga. 8.
5. Legumen pube alba nigraque hirsutum vel villosum calyce duplo longius, flores in rachi brevissima subumbellati. 6.
» pube patula mere alba brevi villosum calycem vix superans, flores in rachi singulum florem superante capitati. 7.
6. Foliola 4-juga elongato-linearum, legumen pube nigra parcaque alba patula hirsutum. *A. rigidus* Boiss.
» 4—5-juga elliptico-oblonga, legumen pube alba longiore densa villosum, pube nigra parca occulta *A. melanocephalus* Boiss.
7. Calycis dentes subulati acutissimi recurvi, bractae lanceolatae acuminatae extus hispidae *A. albicaulis* DC.
» dentes lanceolati recti, bractae late ovatae extus glabratae fusciscentes. *A. medius* C. A. M.

8. Calyx longe tubulosus, pedunculi folio 5-plo longiores, ovarium 32—36-ovulatum, alae vexillum subaequantes *A. leptothalamus* Boiss.
» tubuloso-subcampanulatus, pedunculi folio 2—3-plo longiores, ovarium 16—24-ovulatum, alae vexillo multo breviores. *A. vesicarius* L.
9. Legumen lanceolatum pube adpressa canescens, ovarium 20—24-ovulatum. *A. hispanicus* Cosson.
» oblongum densissime patulo-villosum, ovarium 32—36-ovulatum. *A. viridis* m. ¹⁾.

SECTIO 2. **Cysticalyx.**

Characteres et habitus caeterum sectionis praecedentis, sed interdum racemi elongati; pedunculi saepe breviores. Calyx peracta anthesi semper vesicario-inflatus legumen omnino includens, nisi sero interdum inter dentes superiores ruptus, saepissime fauce contractus illaesus. Corolla fere semper persistens. Alae plerumque emarginatae. Ovarium plerumque paucius-ovulatum, ovulis 8—14, raro (in *A. polemoniaco*, patria et toto habitu a caeteris distincto, et Cystodibus sub anthesi simillimo et in *A. angustissimo*) 19—26.

Habitant fere omnes in promontoriis australibus jugi altaici, unica species in Asia minore.

Clavis specierum diagnostica.

1. Ovarium 19—26-ovulatum, alae integerrimae rotundatae, vel apice attenuatae. 2.
» 8—14-ovulatum, alae retusae vel emarginatae. 3.
2. Vexilli lamina lanceolata integerrima, alae apice attenuatae, carina acuta. ? *A. angustissimus* m.
» lamina obovato-oblonga basi obtuse auriculata, alae rotundatae, carina obtusa. *A. polemoniacus* m.
3. Subherbaceus, pube patula hirsutus, calycis subglabrati dentes lanceolati tubum $\frac{1}{2}$ aequantes. *A. saccocalyx* C. A. M.
Fruticosi, pube adpressissima saepe parca, calycis dentes setacei. 4.
4. Flores in racemo elongato laxo pedunculum subaequante dispositi *A. dendroides* Kar. et Kir.
» umbellato-capitati, vel breviter dense racemoso-spicati. 5.

1) *A. viridis* m. = *A. nitens* Buhse. l. c. non Boiss. diagn.

5. Folia 6—10-juga, calyx fructum arcte includens parum inflatus, rachis singulo flore longior *A. scleropodius* Led.
 » 2—6-juga. 6.
6. Foliola lineari-lanceolata elongata 2—3-juga, legumen patulo-albo-hirsutum *A. melanotrichus* L.
 » oblonga vel elliptica 3—6-juga. 7.
7. Pedunculi folio 3—4-jugo vix longiores, flores subumbellato-capitati, legumen flavo-hirsutissimum *A. xanthotrichus* Led.
 » elongati folio 4—6-jugo multoties longiores. 8.
8. Pedunculi subterminales solitarii, flores in spicam densam oblongam congesti. 9.
 » axillares, flores in rachi brevissima umbellato-capitati, foliola lineari-oblonga 4—5-juga, caules hornotini cani, legumen albo-hirsutissimum. *A. leucocladus* m.
9. Calycis dentes tubum aequantes, caules hornotini subglabrati, foliola late oblonga acutissima *A. cysticalyx* Led.
 » dentes tubo dimidio breviores, caules hornotini adpresse nigro-pilosi, foliola lineari-oblonga mucronulata *A. intermedius* Kar. et Kir.

SECTIO 3. *Chaetodon*.

Herba caulescens, caulibus elongatis prostratis, pube patula medio fixa alba canescenti-hispida, nigra nulla vel parcissima in dentibus calycinis. Stipulae inter se liberae brevissime petiolo adhaerentes herbaceae. Folia impari-pinnata, petiolus marcescens. Pedunculi axillares. Flores dense spicato-capitati. Bractee herbaceae elongatae persistentes. Bracteolae nullae. Calyx jam sub anthesi tumidus, tunc demum vesicarius, fauce contractus, dentibus elongatis setaceis. Corolla purpurascens persistens. Vexilli lamina late et breviter ovata basi rotundato-angulata. Alae longe unguiculatae vexillum subaequantes integerrimae et carina brevior unguium basi breviter filamentorum vaginae adnatae. Filamenta aequaliter connata. Ovarium sessile 8—10-ovulatum. Stigma nudum. Legumen (immaturum) tenue-membranaceum compressum sericeo-villosum, calyci multo ampliori inclusum, septo angustissimo subuniloculare, oligospermum.

Habitat in desertis trans-aralensibus inter fluvios Syr- et Jandarja. Species unica quodammodo intermedia inter Laguropsin et Cysticalyem:

Astragalus chaetodon m. non *A. Gr.*

SECTIO 4. *Hypsophilus*.

Herba multicaulis caespitosa, humilis, pube in caule foliisque medio fixa adpressa alba, in stipulis et inflorescentia nigra mixta vestita. Stipulae a petiolo liberae inter se

connatae vaginantes oppositi-foliae. Folia impari-pinnata, petioli marcescentes. Pedunculi axillares longiusculi. Flores capitati vel pauci subumbellati. Bractee ovato-oblongae breviter persistentes. Bracteolae nullae. Calyx incipiente anthesi longe tubulosus basi gibbus, mox increscens, tunc vesicarius globosus fauce contractus brevidens. Corolla subpersistens, petalis tamen basi liberis. Vexilli rectiusculi lamina basi angulata. Alae apice bilobae vel emarginatae. Carina acutiuscula alis brevior. Filamenta subaequaliter connata. Ovarium stipitatum 6—9-ovulatum. Stigma nudum. Legumen (immaturum) calyci inflato illaeso multo ampliori inclusum sericeo-albo-nigroque villosum, septo angusto subsemibiloculare, oligospermum.

Habitat in alpihus Asiae centralis, Ala-tau, Tian-schan et Himalayensibus Tibeti occidentalis. Species unica quamvis secundum locos natales paululum varians, Chaetodonti affinis, sed stipulis connatis, corollae forma et habitu distincta:

Astragalus nivalis Kar. et Kir. (*A. Thomsonianus* Bth.).

SECTIO 5. *Asciocalyx*.

Herbae vix suffruticulosae caulescentes, pube medio fixa vel asperrima adpressa, vel sublaevi patula sericeae vel canae, vel mere alba, vel in calyce nigro mixta. Stipulae petiolo breviter adnatae longe connato-vaginantes. Folia impari-pinnata, petiolis marcescentibus. Pedunculi axillares. Capitula globosa pauciflora. Bractee lineares. Bracteolae nullae. Calyx sub anthesi turgidus campanulatus, in altera specie longius tubulosus basi inflatus. Petala caeruleo-purpurascens persistens. Vexilli lamina resupinata vel a basi breviter rotundato-dilatata longe producta plicata vel ovato-oblonga. Alae carinaeque brevior unguibus brevissime filamentorum vaginae adhaerentes. Filamenta subaequaliter connata. Ovarium subsessile pauci-, 8—11-ovulatum hirsutissimum. Stigma nudum. Legumen oblongum dorso vix sulcatum, ventre carinatum calyci tumentis vel inflato, rumpenti vel illaeso fere omnino inclusum, rostro recurvo exserto, biloculare, oligospermum.

Habitant in Cappadocia et Mesopotamia. Sectio mihi incomplete nota, constans e speciebus duabus minus inter se congruentibus, saltem corollae structura discrepantibus.

Clavis specierum diagnostica.

- Pubes asperrima adpressa, calycis laciniae tubo longiores, vexillum e
 basi dilatata longe productum *A. melitenensis* Boiss.
 » laevis patula, calycis nigro-striati dentes tubi triente
 breviores, vexillum ovato-oblongum *A. asciocalyx* m. 1).

SECTIO 6. *Laguropsis*.

Herbae acaules caespitosae pube medio fixa canescentes, plerumque nigra mixta in inflorescentia. Stipulae petiolo adnatae inter se omnino liberae. Folia impari-pinnata, pe-

1) *A. asciocalyx* m. = *A. sp.* Auch. El. hb. d'Or. n. 1314.
 Mémoires de l'Acad. Imp. des sciences, VII^{me} Série.

tioli marcescentes. Scapi spicigeri. Flores purpurascens. Bracteae vel minutissimae vel parvae membranaceae persistentes. Bracteolae nullae. Calyx jam sub anthesi tumens, tunc demum increscens vesicarius fauce plerumque contractus. Corolla persistens, petala ima unguium basi filamentis adnata. Vexilli lamina oblonga vel ovata supra basin parum angustata basi subangulata rectiuscula. Alae apice emarginato-bilobae vel integerrimae, carina longiores. Filamenta subaequaliter connata. Ovarium sessile vel breviter stipitatum 6—20-ovulatum. Stigma nudum. Legumen oblongum vel ovatum utrinque carinatum vel dorso sulcatum compressum vel turgidulum bi-vel subbiloculare, loculis 1—3-spermis, calyci illaeso omnino inclusum.

Habitant rarissimi in Persia boreali, frequentiores in desertis aralensi-songoricis et editioribus apricis jugi altaici regionis transbaicalensis et Mongholiae. Habitu inter se parum congruunt, et sectioni sequenti proximi.

Clavis specierum diagnostica.

1. Folia 7—16-juga, alae bilobae vel emarginatae. 2.
» 2—6-juga. 3.
2. Foliola parvisime pilosa virentia, calycis dentes brevissimi
triangulares *A. subsecundus* Boiss.
» sericeo-argentea, calycis dentes subulati. *A. sabuletorum* Led.
3. Scapi foliis multo longiores, legumen adpresse sericeum, calyx basi valde ventricosus, alae emarginatae. *A. Schrenkianus* C. A. M.
» folia subaequant, legumen patulo-hirsutum, calyx oblongus parum inflatus, alae integrae. 4.
4. Calyx fructifer pilis brevibus nigris adpressis vestitus, albis subnullis *A. dilutus* m.
» longe albo-hirsuto-villosus *A. laguroides* Pall.

SECTIO 7. *Sphaerocystis*.

Omnia ut in *Laguropsi*, sed stipulae inter se connatae, et flores flavi vel ochroleuci. Bracteae interdum magnae hyalino-membranaceae.

Habitant rari in regione transcaucasica, frequentissimi in promontoriis occidentalibus jugi altaici, orientem versus rariores in arenosis transbaicalensibus. Sectio *Laguropsi* proxima habitu et characteribus plurimis cum illis congrua, per *A. hyalolepidem* etiam *hololeucis* affinis.

Clavis specierum diagnostica.

1. Calycis pubes bicurris l. medio fixa, legumen biloculare. 2.
» pubes simplex basi fixa, legumen semibiloculare. 8.
2. Calycis pubes nigra, saltem pili nigri numerosi albi subnulli vel pauciores. 3.
» pubes alba, pilis nigris in tubo praeter imam basin nullis vel perpaucis. 5.

3. Bracteae calycis tubo multo breviores. 4.
» calycis tubum aequantes, foliola 6—8-juga acuta, legumen dorso sulcatum *A. follicularis* Pall.
4. Legumen parce adpresse pilosum dorso sulcatum, folia 2—4-juga, obtusa. *A. calycinus* MB.
» hirsuto-villosissimum compressum utrinque carinatum, folia 6—12-juga acuta *A. kurtshumensis* m. ¹⁾.
5. Scapi etiam fructiferi folio breviores, petioli rigidi fere scaporum crassitie, stipulae glabrescentes breviter adnatae. 6.
» folio longiores, petioli graciles scapo multo tenuiores, stipulae longe adnatae sericeo-villosae. 7.
6. Calyx pilis inaequaliter bicurris patulis longis hirsutus. *A. ellipsoideus* Led.
» pilis medio fixis brevibus adpressis canescens. *A. petropylensis* m. ²⁾.
7. Foliola 7—15-juga obtusa, spica densa oblonga. *A. tricolor* m. ³⁾.
» 4—8-juga acuta, flores globoso-capitati *A. arkalyensis* m. ⁴⁾.
8. Scapus foliis multo longior, ovarium sub-20-ovulatum. *A. sphaerocystis* m.
» folia subaequans vel brevior, ovarium 10—15-ovulatum. 9.
9. Scapus adpresse pubescens, calyx albo-nigroque hirsutus, vexillum album calyce duplo longius. *A. baicalensis* m. ⁵⁾.
» patulo-hispidus, calycis tubus mere albo-hirsuto-villosus, vexillum flavum calycem triente excedens *A. lupulinus* Pall.

SECTIO 8. *Vulneraria*.

Herba humilis caespitosa, caulibus brevissimis, pube medio fixa rufescente patula velutina. Stipulae tenue membranaceae magnae breviter petiolo adnatae inter se alte connatae, vaginantes, caulem omnino tegentes. Folia impari-pinnata sub-5-juga, breviter petiolata, petiolo marcescente, foliolis complicatis. Pedunculi scapiformes brevissimi. Capitula pauciflora densa subsessilia vix folium superantia. Bracteae hyalinae ovatae. Bracteolae 2 minutae lineari-oblongae, hyalinae. Flores flavescentes pube bicuspidata fulvo-rufa velutini. Calyx ante anthesin campanulato-tubulosus, mox increscens, fructifer vesicarius illaesus, dentes lanceolati, tubum nondum auctum dimidium aequantes. Petala diu persistentia, tamen vix ima basi filamentorum vaginae adhaerentia, omnia extus dense rufo-velutina. Vexillum ovato-oblongum sensim in unguem attenuatum obtusum, integrum plicatum, nec

1) *A. kurtshumensis* m. = *A. ellipsoideus* Led. var.

2) *A. petropylensis* m. = *A. ellipsoideus* Led. var. *intermedius* Led. fl. alt. 3. p. 319.

3) *A. tricolor* m. = *A. ellipsoideus* Schrenk pl. exs. pr. Ultau.

4) *A. arkalyensis* m. = *A. ellipsoideus* Led. var. *abbreviatus* Led. l. c. p. 320.

5) *A. baicalensis* m. = *A. lupulinus* Pall. β Turcz. fl. baical. daur. 1. p. 330.

marginibus replicatum, parum resupinatum, alae lineari-oblongae vexillo paulo, carina alis multo brevior. Filamenta subaequaliter connata, praeter medium a caeteris profundius divisum. Stigma nudum. Ovarium sessile rufo-villosum sub-6-ovulatum. Legumen calyci inflato inclusum oblongum villosum, semibiloculare, oligospermum.

Habitat in collibus Pisidiae et Cariae, medius quasi inter Eustalem et Halicacabum, pube simplici distinctum; propius affinis *A. pelligero*, nisi stipulis, bracteolis calyceque immutato distincto. Longius distat a *Dasyanthi*s. Species unica:

Astragalus Vulnerariae DC.

SECTIO 9. Eustales.

Fruticuli erecti ramosi vel ramosissimi spinosi undique pube medio fixa rufidula, elongata sericeo-velutini vel villosi. Stipulae breviter petiolo adnatae inter se alte connatae vaginantes. Folia abrupte pinnata 5—7-juga, petiolo apice pungenti spinoso indurato persistente. Pedunculi axillares folio breviores, capitula pauciflora densa. Bracteae latae membranaceae deciduae. Bracteolae duae magnae tenuiter membranaceae, calycis tubum aequantes vel parum breviores. Flores flavi. Calyx sub anthesi campanulatus, deinde inflato-vesicarius subcoriaceus, dentibus lanceolatis elongatis, fructifer illaesus legumen includens, dense rufo-sericeus. Petala brevissime vel vix cum filamentorum vagina basi connata, diutius persistentia, omnia extus pube medio fixa densa rufescenti-sericeo-villosa. Vexillum modice resupinatum vel subrectum late unguiculatum marginibus vix reflexum, lamina oblonga acuta, vel obovato-oblonga retusa. Alae lineari-semihastatae apice pilorum penicillo acutatae, vexillum subaequantur vel parum breviores. Carina alis brevior parum latior acuta. Filamentorum vagina lata, filamentis, praeter medium profundius sejunctum, subaequaliter connatis. Ovarium sessile pube subbasifixa longissima densa, vel parciore sericeo-villosum 8—9-ovulatum. Stigma nudum. Legumen calyci inclusum durum, oblongum villosissimum subbiloculare, septo e sutura dorsali ultra medium producto, oligospermum.

Habitant in alpinis Asiae minoris occidentalis. Species duae arctissima affinitate junctae, et praeter caules elatos, petiolosque spinescentes *A. Vulnerariae* proximae, haud divellendae, quamvis, floribus *A. flavescens* junioribus tantum notis, certo affirmari nequit, calycem illius tunc demum inflari. Tota sectio a praecedente arte tantum sejungenda, cum in *A. vestito* interdum vestigia folioli terminalis fugacia observantur.

Clavis specierum diagnostica.

- Calycis dentes lanceolati tubo breviores, vexilli lamina retusa, bracteolae latissime ovatae tubo calycis breviores undique extus villosae. *A. vestitus* Boiss.
- » dentes subulati tubum aequantes, vexilli lamina acuta, bracteolae ovato-lanceolatae tubum calycis aequantes dorso sericeae margine glabrae *A. flavescens* Boiss.